



**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE**

## **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2022/23**

*fakulta*

**Fakulta stavební**

*studijní program*

**Architektura a stavitelství**

*zařávající katedra*

**katedra architektury**

*název bakalářské práce*

**Rodinný dům**



*autor(ka) práce*

**Adam  
Prchlík**

*datum a podpis studenta/studentky*

*vedoucí bakalářské práce*

**Ing.arch  
Vojtěch Taraba**

*datum a podpis vedoucího práce*

*nominace na ŽK  
(bude vyplněno u obhajoby)*

*výsledná známka z obhajoby  
(bude vyplněno u obhajoby)*

## Poděkování

Kamarádům za vzájemnou motivaci při práci do brzkých ranních hodin.

Rodině za nekonečnou podporu.


A taky sobě, za to, že jsem to dokázal...

## Upřesnění zadání

Objekt	Rodinný dům
Území	Praha 6 - Ruzyně, ulice Nad Višňovkou
Budoucí uživatelé	Otec, 37 let, reportér, fotograf Matka, 36 let, spisovatelka Syn, 8 let Dcera 6 let
Speciální požadavky	- Maximální propojení obytného prostoru se zahradou - Garsoniéra pro prarodiče, nebo pronájem - „středobodem obývacího prostoru nebude televize“
Garážování	Dvě osobní auta a moped

## Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně po konzultaci s vedoucím práce, a že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.


**ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

**I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE**

Příjmení: **Prchlik** Jméno: **Adam** Osobní číslo: **494140**  
 Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**  
 Zadávající katedra/ústav: **Katedra architektury**  
 Studijní program: **Architektura a stavitelství**

**II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI**

Název bakalářské práce:  
**Rodinný dům**

Název bakalářské práce anglicky:  
**Family House**

Pokyny pro vypracování:  
 Projekt rodinného domu, zahrnující architektonickou studii a vybrané části přibližně na úrovni dokumentace pro stavební povolení / ohlášení stavby. Podrobné zadání bakalářské práce student obdrží v příloze a je povinen vložit jeho kopii spolu s tímto zadáním do obou párů odevzdávané práce.

Seznam doporučené literatury:  
 Pražské stavební předpisy, Stavební zákon, Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb se změnami 62/2013 Sb., Vyhlášky MMR 268/2009 Sb. (OTP) a MMR 398/2009 Sb. (OTP BBUS)

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:  
**Ing. arch. Vojtěch Taraba katedra architektury FSv**

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **21.02.2023** Termín odevzdání bakalářské práce: **22.05.2023**

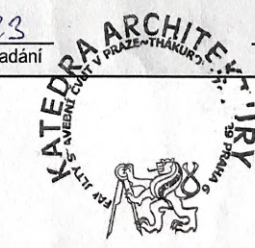
Platnost zadání bakalářské práce:

Ing. arch. Vojtěch Taraba podpis vedoucí(ho) práce  
 prof. Akad. arch. Mikuláš Hulec podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry  
 prof. Ing. Jiří Mäca, CSc. podpis diktař(ky)

**III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ**

Student bere na vědomí, že je povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.

24.2.2023 Datum převzetí zadání [Podpis] Podpis studenta



CVUT-CZ-ZBP-2015.1 © CVUT v Praze, Design: CVUT v Praze, VIC

<b>OBSAH</b>	<b>Strana</b>
Poděkování	2
Zadání bakalářské práce	3
Obsah	4
Anotace, Abstract	5
Časopisová zkratka	8-9
<b>O1   Architektonická část</b>	
Situace širších vztahů	12
Situace	13
Koncept	14
Axonometrie	15
Půdorys 1.PP	16
Půdorys 1.NP	17
Půdorys 2.NP	18
Podélný řez	20
Příčný řez	21
Jižní pohled	22
Východní pohled	23
Severní pohled	24
Západní pohled	25
Vizualizace exteriér	26-29
Vizualizace interiéru	30-31
<b>O2   Stavební část</b>	
Průvodní zpráva	34
Souhrnná technická zpráva	34-39
Koordinační situace	40
Statické schéma - axonometrie	41
Půdorys 2.NP	42-43
Řez B-B'	44-45
Komplexní řez	46-47
<b>O3   Techniká část</b>	
Energetický koncept	50-51
Půdorys 1.PP	52
Půdorys 1.NP	53
Půdorys 2.NP	54

<b>Jméno studenta</b>	Adam Prchlík
<b>Vedoucí</b>	Ing.arch Vojtěch Taraba
<b>Název práce</b>	Rodinný dům na Bílé hoře

### **Anotace**

Předmětem bakalářské práce je návrh rodinného domu v Praze nedaleko mohyly na počest bitvy na Bílé hoře. Pozemek je svažité směrem na jih a je obklopen zástavbou vilových domů.

Dům je navržen, tak aby splňoval hlavní požadavek rodiny, a to maximálně propojit zahradu s interiérem domu. Nabízí, jak reprezentativní prostory pro setkávání s přáteli, tak soukromá místa pro nerušený odpočinek.

Členové rodiny provozují různé koníčky kvůli, kterým dům obsahuje množství úložných prostor. Pro otce fotografa je navržena temná komora na vyvolávání fotek a pro matku samostatná pracovna. Časté návštěvy prarodičů daly za vznik garsoniére, kterou je možno i pronajímat případným nájemníkům.

Návrh respektuje „těžkou“ okolní zástavbu a snaží se zapadnout do okolí. Zároveň se svými dispozicemi snaží působit vzdušně a nabídnout výhledy do zahrady a na Bílou horu. Materiálovým řešením zapadá mezi stávající zeleň a nenarušuje panorama z nedaleké mohyly.

### **Abstract**

The subject of the bachelor thesis is the design of a family house in Prague near the White Mountain Battle Mound. The land is sloping towards the south and is surrounded by a development of villas.

The house is designed to meet the main requirement of the family, namely to connect the garden with the interior of the house as much as possible. It offers both representative spaces for gathering with friends and private places for undisturbed relaxation.

The family members pursue various hobbies for which the house contains a number of storage spaces. There is a darkroom for the photographer father to develop his photos and a separate workroom for the mother. The frequent visits of the grandparents gave rise to the garzoniere, which can also be rented out to prospective tenants.

The design respects the „heavy“ surrounding buildings and tries to fit in with the neighborhood. At the same time, its layout tries to be airy and offer views of the garden and White Mountain. The material design fits in with the existing greenery and does not disturb the panorama from the nearby mound.

## **Rodinný dům na Bílé hoře**

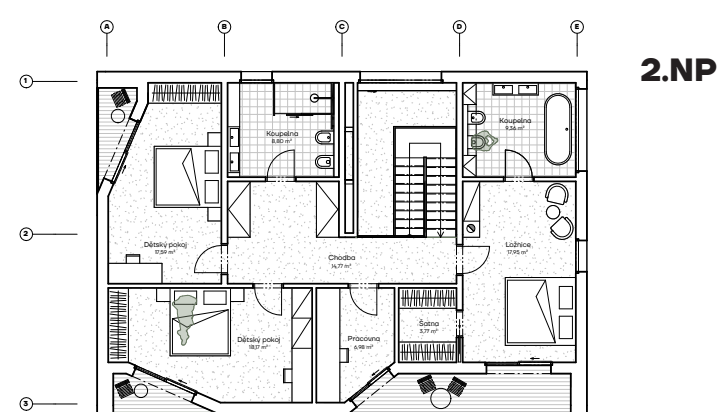
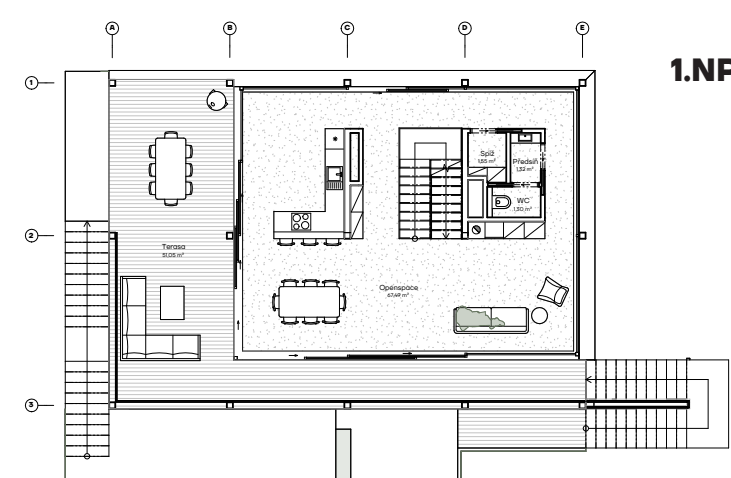
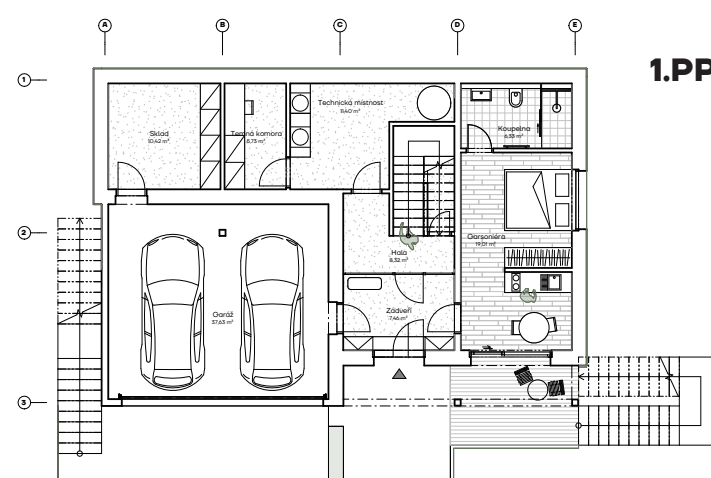
**Časopisová zkratka**

## Rodinný dům na Bílé hoře

**Na pozemek blízko nedaleké mohyly na Bílé hoře, který zeje prázdnou, student architektury na fakultě stavební ČVUT navrhl moderní rodinný dům z CLT panelů. Dům pro čtyřčlennou rodinu propojuje stavbu s okolím díky celoprosklenému podlaží a použité materiály stavbu citlivě usazují mezi okolní vzrostlé borovice.**

### Koncept

Pozemek na němž je dům umístěn se nachází na Praze 6 v zástavbě rodinných domů. Terén se svažuje směrem na jih k ulici Nad Višňovkou a na zahradě je mnoho vzrostlých borovic. Ty tvoří přírodní filtr od ulice vytváří intimní prostředí zahrady. Koncept budovy je založen na vyvýšení obytné části do úrovně severní části zahrady, aby se maximálně propojila se zahradou. Tento dojem je ještě posílen prosklenou fasádou po celém obvodu, která umožňuje výhled do okolí. Jednoduché tvarové řešení, pak vychází z hmot okolní zástavby, kterou se snaží respektovat. Zároveň zvolené barvy a materiály napodobují vzrostlou zeleň v zahradě.



### Dispozice

Provozní řešení je děleno podle jednotlivých podlaží. Vstupní podlaží, obsahuje veškeré technické zázemí domu a garsoniéru pro prarodiče či nájemníky. Ta má i vlastní malou, krytou terasu směrem do ulice. První nadzemní podlaží funguje jako reprezentativní/ veřejná část domu. Celé podlaží je koncipováno jako open space, proto nosnou konstrukci tvoří pouze dřevěné sloupy. Prosklená fasáda po celém obvodu propojuje interiér se zahradou a je inspirována myšlenkou tzv.volně plynoucího prostoru. Tento efekt může být v letních měsících ještě posílen, díky posuvným panelům fasády. Ty se dají posunout ke stranám, čímž vytváří nepřerušovaný, krytý, obytný prostor propojený se zahradou. Poslední podlaží, pak zajišťuje soukromou část domu. Zde je ložnice rodičů s vlastní koupelnou, dva dětské pokoje, které sdílí koupelnu na chodbě a pracovna matky. Každý pokoj má přístup na vlastní balkon s výhledem a prostorem pro malé posezení.



### Materiály

Stavba kombinuje železobetonové monolitické konstrukce s dřevěnými prvky prvky. Spodní stavba a vstupní podlaží je vyvedeno v železobetonu a tvoří pevný základ pro horní podlaží. Nadzemní podlaží jsou poskládána z BSH hranolů a CLT panelů. Ty nejen, že odkazují na okolní vzrostlé stromy, ale zároveň urychlují proces výstavby a snižují uhlíkovou stopu. V druhém nadzemním podlaží jsou CLT panely na obvodových stěnách pohledové a tím opticky propojují pokoje s dřevěným obložením balkonů. Pro obklad fasády jsou použity velkoformátové laminátové desky světle zelené barvy, které dům nechávají splýnout s okolní zelení.

## **Rodinný dům na Bílé hoře**

### **01 | Architektonická část**

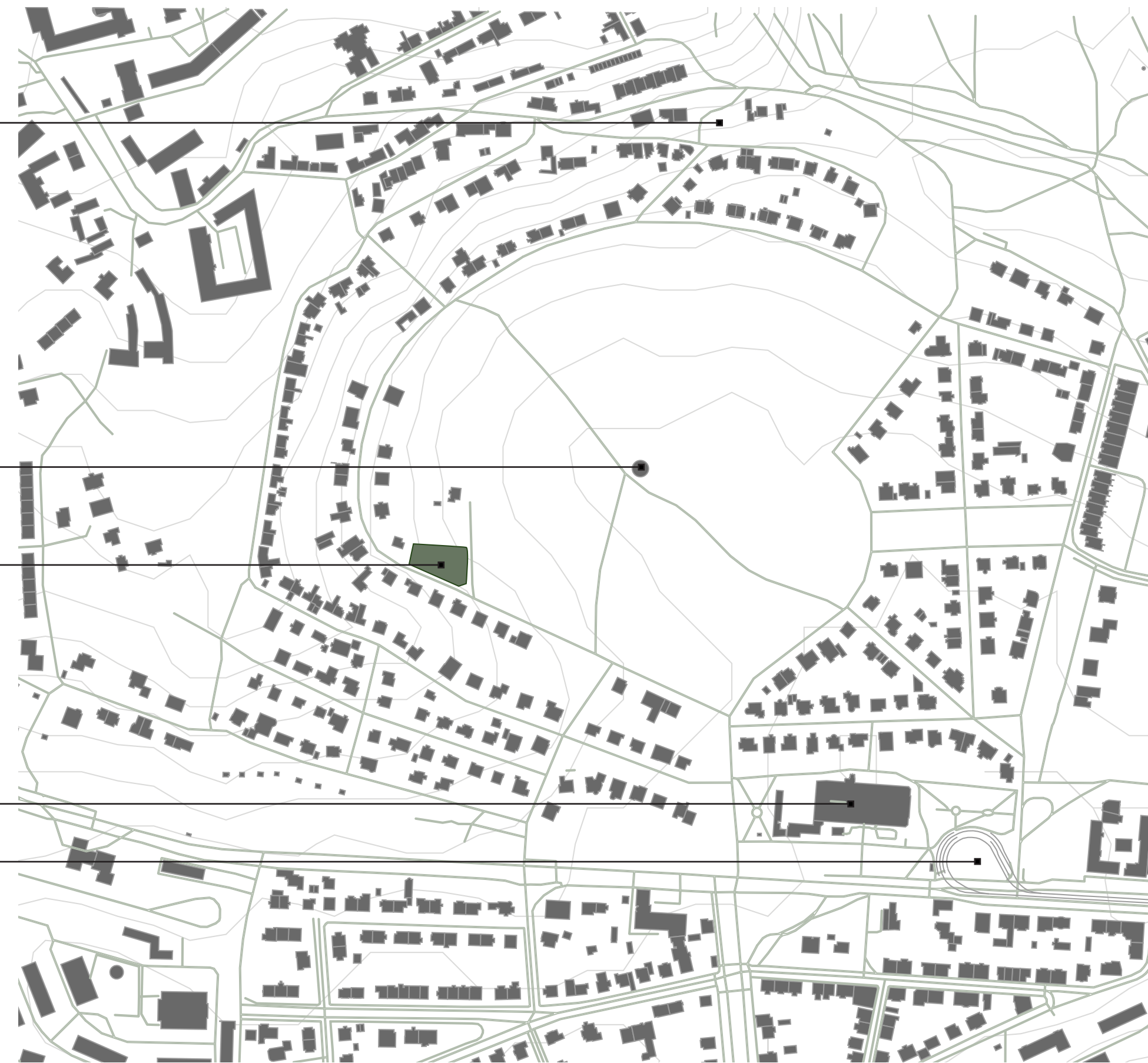
Ruzýňský toleranční hřbitov

Památník bitvy na Bílé hoře

Řešená parcela

Kostel Panny Marie Vítězné

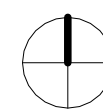
Zastávka MHD- Bus/Tram



Situace širších vztahů

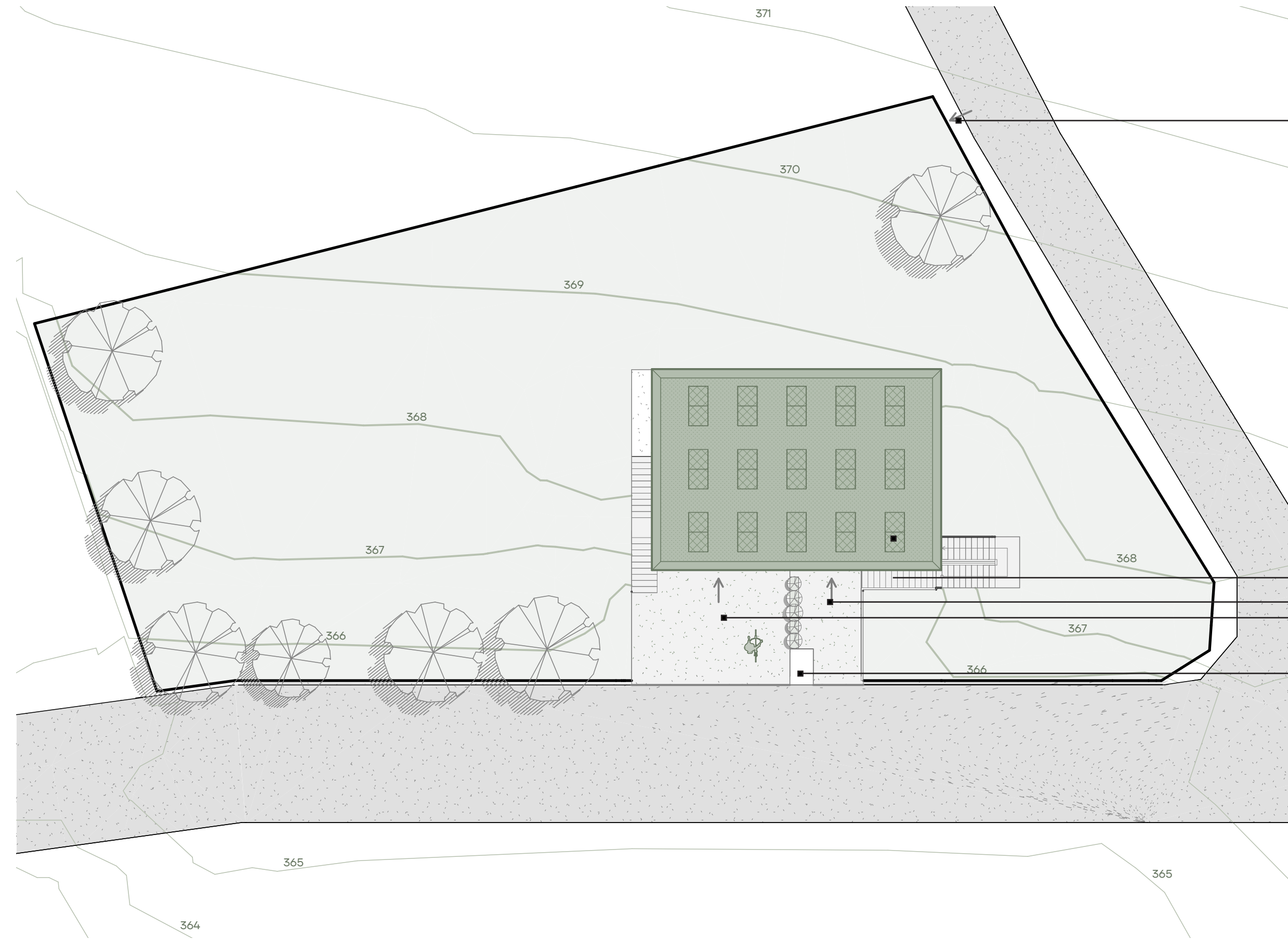
1:2500

0m 40m 80m 160m



Vedlejší vchod

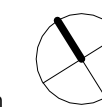
Terasa  
Hlavní vchod  
Vjezd do garáže  
Přístřešek na popelnice

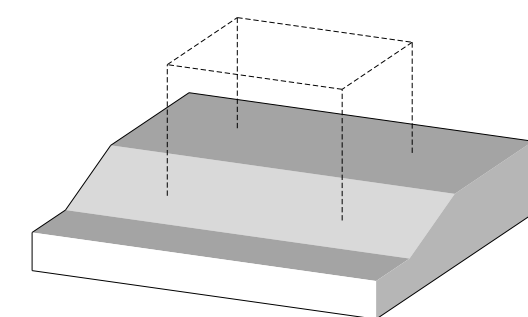


Situace

1:200

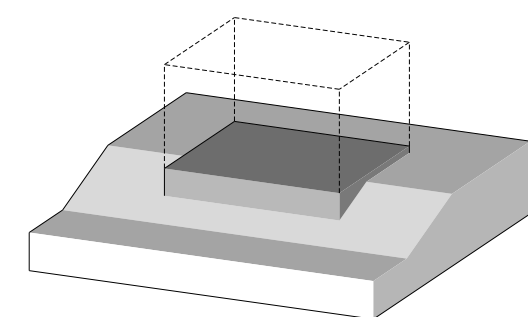
0m 4m 8m 16m





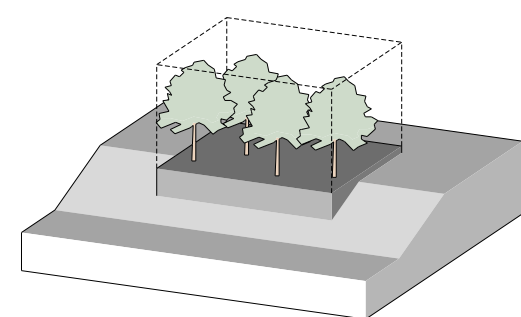
### Tvar okolní zástavby

Hmotový koncept vychází z jednoduchých tvarů sousedních domů. Reaguje na vysokou a těžkou hmotu zástavby.



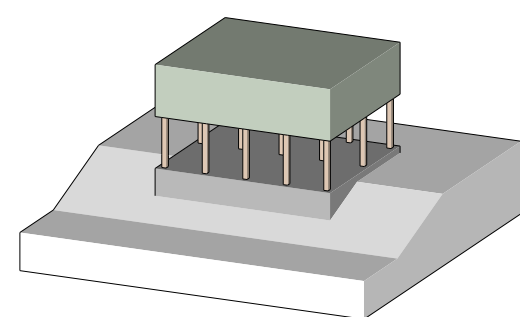
### Propojení s terénem

Vyvýšení domu do úrovně severní části zahrady umožňuje jeho propojení se zahradou a nabízí výhled na Bílou horu.



### Motiv zeleně

Konstrukce odkazuje na vzrostlou zeď v zahradě. Kmeny, které drží korunu, nenarušují výhled do okolní krajiny a tvoří součást zahrady.

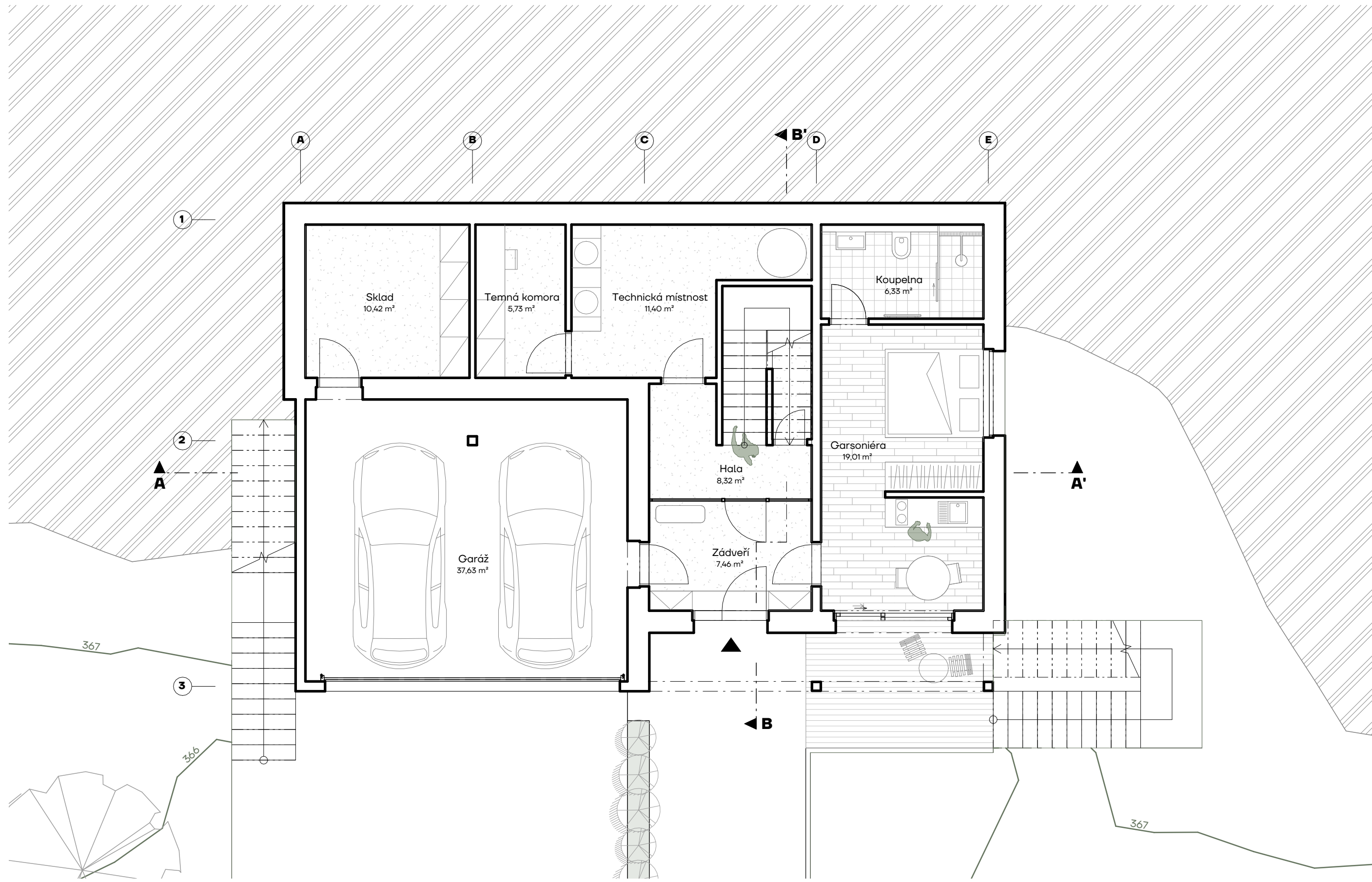


### Výsledný tvar

Dům mezi těžkou zástavbou působí sebejistě, přičemž si stále zanechává svou lehkost díky sloupové konstrukci. Barva fasády dotváří dojem stromořadí.

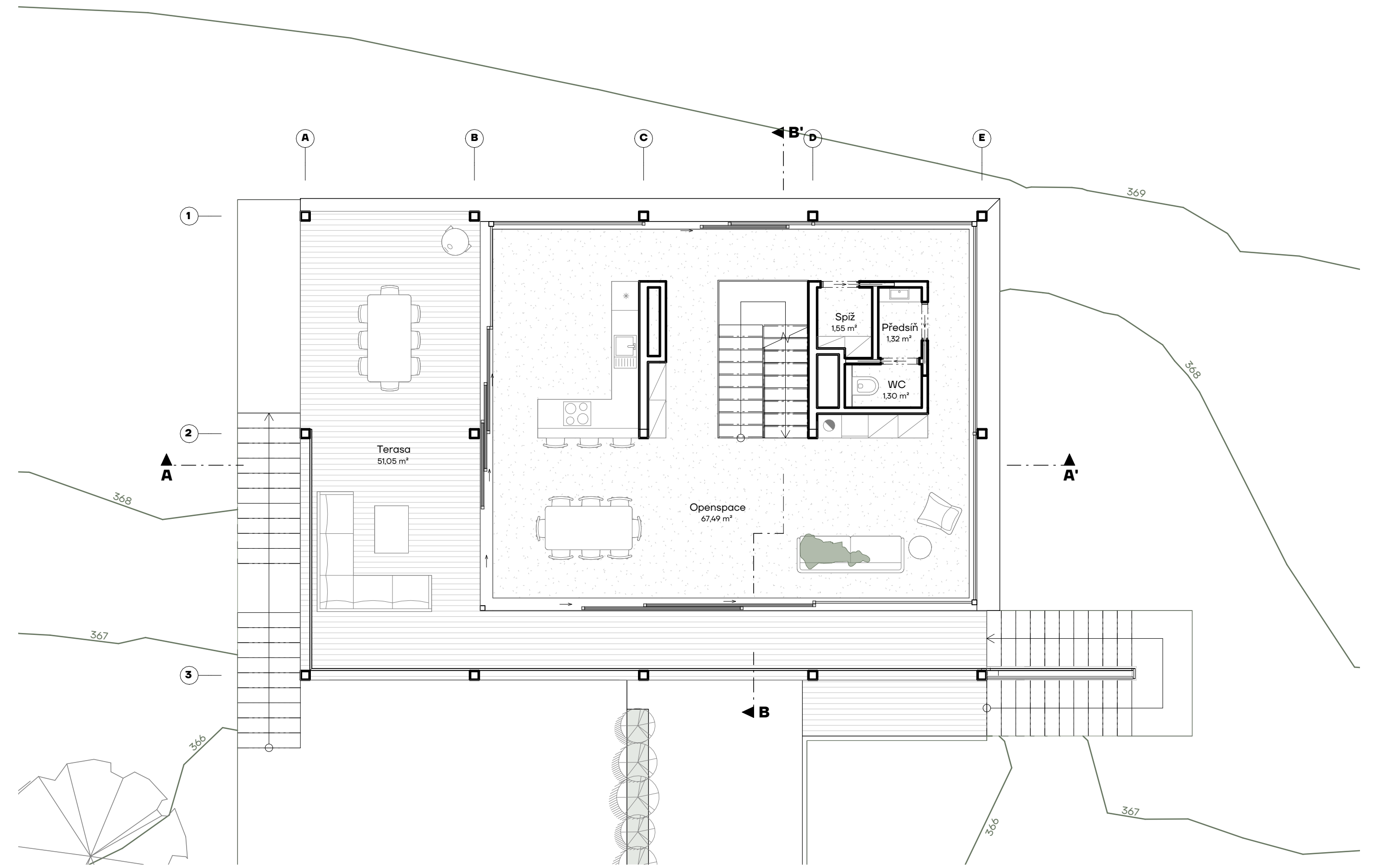






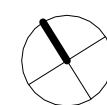
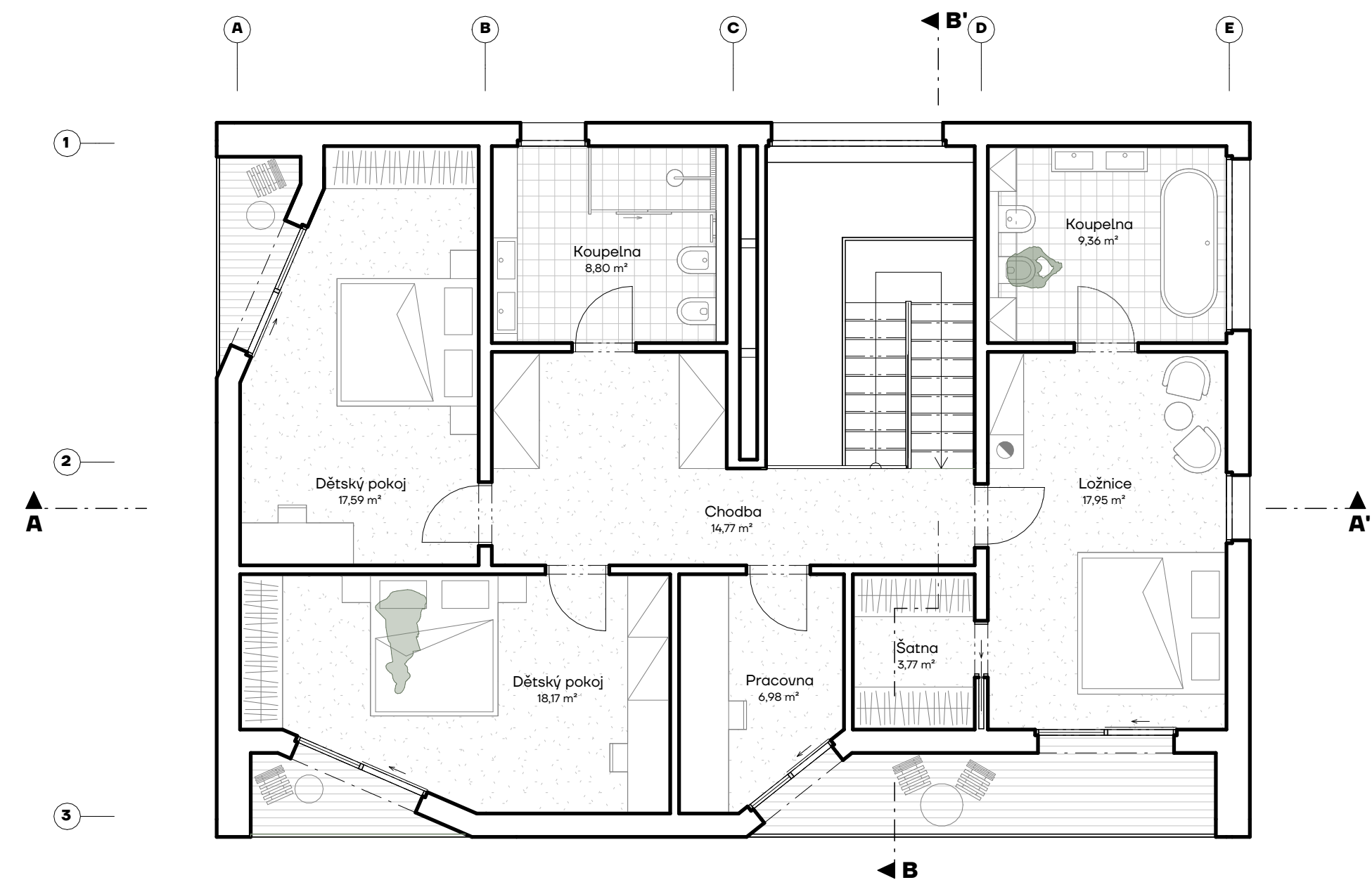
**Půdorys 1.PP**

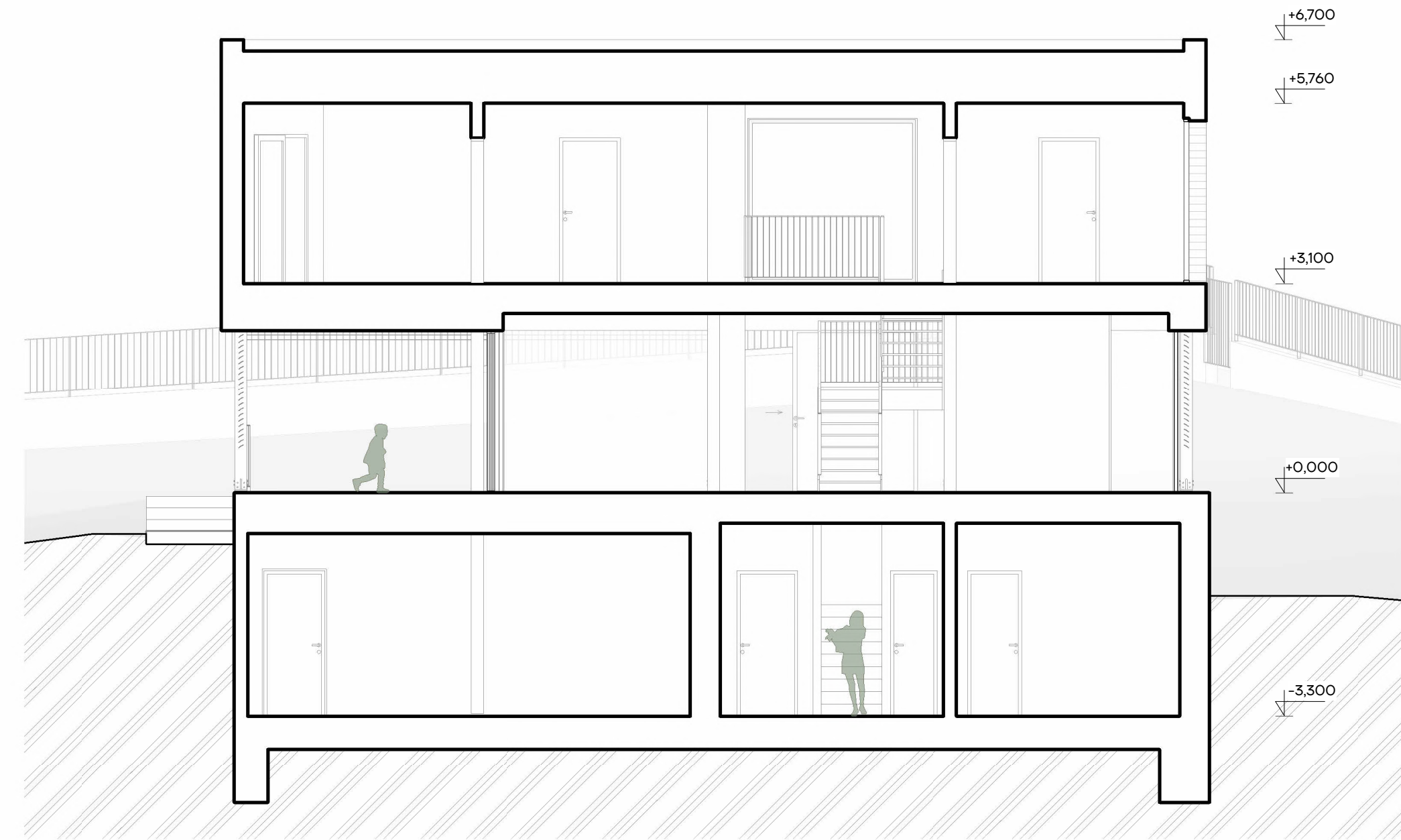
1:75 0m 1m 2m 4m



**Půdorys 1.NP**

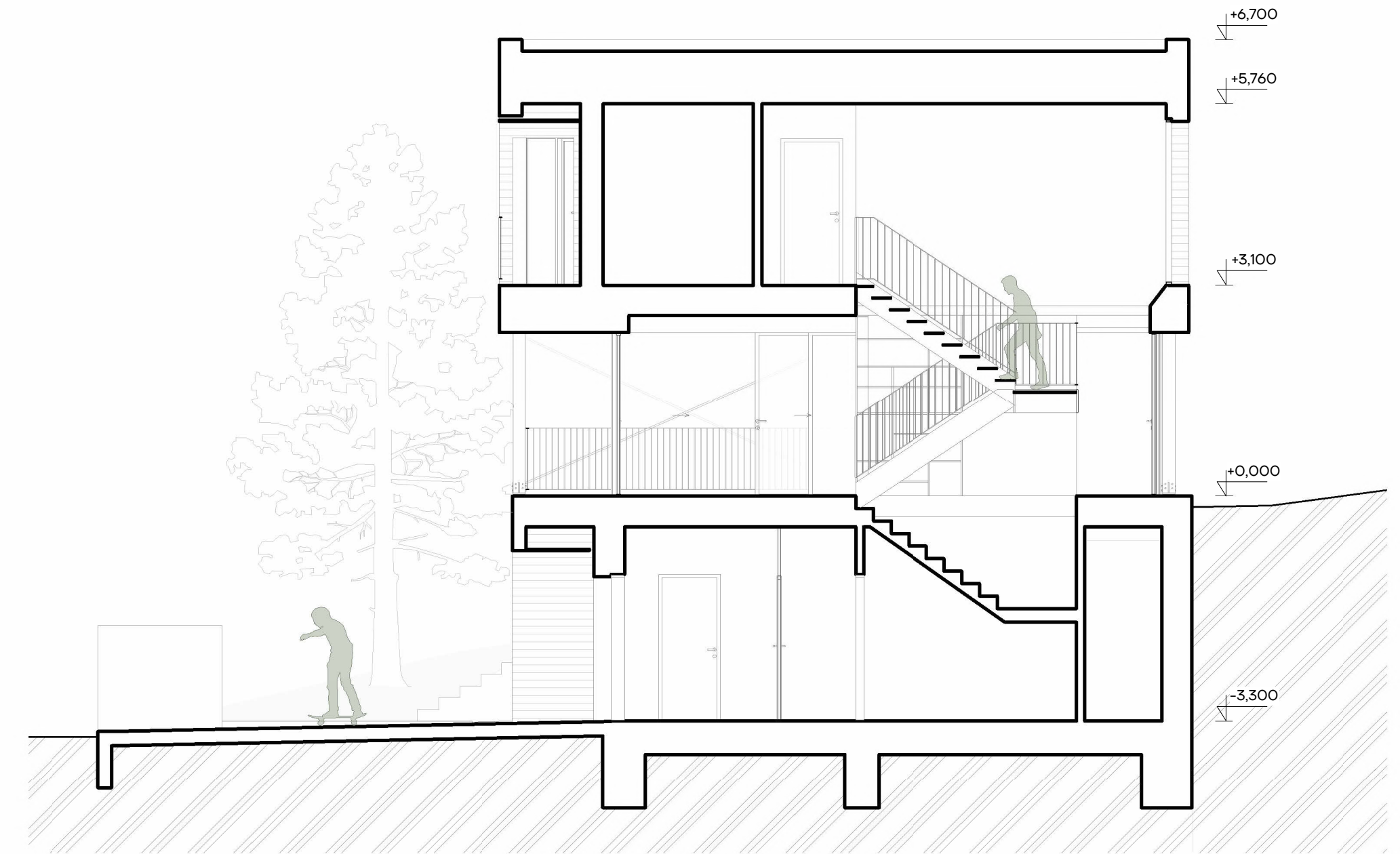
1:75 0m 1m 2m 4m





Řez A-A'

1:75



Axonometrie

1:75



Jižní pohled

1:75 0m 1m 2m 4m



Východní pohled

1:75 0m 1m 2m 4m



Severní pohled

1:75 0m 1m 2m 4m



Západní pohled

1:75 0m 1m 2m 4m



Vizualizace - Exteriér



Vizualizace - Exteriér



Vizualizace - Exteriér



Vizualizace - Exteriér



Vizualizace - Interiér



Vizualizace - Interiér



## **Rodinný dům na Bílé hoře**

**02 | Stavební část**

## A Průvodní zpráva

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1. Údaje o stavbě

Název stavby:	Rodinný dům na Bílé hoře
Místo stavby:	K.Ú. Ruzyně, parc. č. 612/8
Předmět PD:	Projektová dokumntace pro vydání stavebního povolení

Základní výměry:	Celková výměra parcely 612/8:	2733m²
	Plocha uvažovaného pozemku:	1073m²
	Zastavěná plocha:	150m²
	Zpevněná plocha:	242m²
	Zeleň na terénu:	831m²

#### A.1.2. Údaje o stavebníkovi

Není součástí PD

#### A.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Vypracoval:	Adam Prchlik <p>Pelclova 414, Hradec Králové, 500 03</p>
-------------	--

Odborná konzultace: Ing.arch. Vojtěch Taraba

## A.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO-01 : Rodinný dům
SO-02 : Vodovodní přípojka
SO-03 : Kanalizační přípojka
SO-04 : Silnoproudá přípojka
SO-05 : Slaboproudá přípojka
SO-06 : Retenční nádrž

## A.2. Seznam vstupních podkladů

- Katastrální mapy
- Studie bytového domu
- Fyzická prohlídka staveniště
- Veřejně dostupné mapové podklady
- Stavební program investora
- Legislativa a normy

## B Souhrnná technická zpráva

### B.1 Popis území stavby

#### a) Charakteristika území a stavebního pozemku

Rodinný dům je navržen na pozemku č.612/8 spadající pod katastrální území Ruzyně v obci Praha. Pozemek je v soukromém vlastnictví.

Pozemek tvoří pouze jižní stranu parcely č.612/8 a přiléhá k ulici Nad Višňovkou. Z východní strany je lemován nezpevněnou komunikací. Severní a západní strana sousedí s okolní zástavbou rodinných domů. Pozemek se směrem na jih k ulici Nad Višňovkou svažuje o jedno celé patro.

#### b) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací

Dle Územního plánu města Prahy veden jako „Zeleň městská a krajinná“ tudíž není určen k zástavbě. Tuto skutečnost jsme v rámci bakalářské práce zanedbali.

#### c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Žádné výjimky nebyly uděleny.

#### d) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Není součástí PD.

#### e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum,stavebně historický průzkum apod.

Není součástí PD.

#### f) ochrana území podle jiných právních předpisů

Pozemek je součástí kulturní památky Mohyly bitvy na Bílé Hoře.

#### g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Řešené území se nenachází v záplavovém území.

Řešené území se nenachází v blízkosti poddolovaného území.

#### h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní pozemky a stavby. Nebude potřeba žádné ochrany okolí. Odtokové poměry v území nebudou realizací akce ovlivněny.

#### i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Přístup na pozemek je zajištěn po asfaltové cestě. Stávající stromy a křoviny určené k pokácení budou pokáceny a odvezeny na skládku bio odpadu. Kácení nebude vyžadovat povolení od příslušného správního orgánu.

#### j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Zastavěná plocha bude vyňata ze zemědělského půdního fondu.

#### k) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Lokalita je obsloužená z nejbližší místní zpevněné komunikaci v ulici Nad Višňovkou a dále po nezpevněné cestě, která je napojena na ulici Nad Višňovkou. Stavba bude napojena na stávající infrastrukturu v této lokalitě. Bezbariérový přístup k navrhované stavbě je zajištěn po zpevněné komunikaci, která vede k pozemku.

#### l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Pro realizaci stavby nejsou vyžadovány žádné podmiňující stavby a investice.

#### m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje

Trvalý zábor: Pozemek č.612/8, k.ú. Ruzyně, obec Praha
Dočasný zábor: Pozemek pod veřejnou komunikací č. 2163/1

#### n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Na pozemku se ochranná ani bezpečnostní pásma nezřizují.

## B.2 Celkový popis stavby

#### B.2.1. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

#### a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o výstavbu nové stavby na nezastavěném pozemku.

#### b) účel užívání stavby

Stavba bude užívána k bydlení.

#### c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

#### d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Výjimky o povolení nebyly vydány. U rodinného domu vyhlášku o bezbariérovém užívání a přístupnosti staveb č. 398/2009 Sb. neuplatňujeme.

#### e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Není předmětem BP.

#### f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Stavba se nachází na pozemku, který je součástí kulturní památky mohyly bitvy na Bílé Hoře.

#### g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, apod.

Celková výměra parcely 612/8:	2 733 m²
Plocha uvažovaného pozemku:	1073 m²
Uvažovaná zastavěná plocha:	150 m²
Zpevněná plocha:	242 m²
Zeleň na terénu:	831 m²
Užitná plocha:	260 m²
Podlahová plocha:	287 m²
Obestavěný prostor:	1580 m³

Dům je koncipován jako jedna funkční jednotka s možností příležitostného ubytování prarodičů a práce z domova.

#### h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s deštovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.

RD bude vytápěn tepelným čerpadlem země-voda, odhadovaná roční potřeba energie na vytápění je 5 462 KWh/m2. Energie na přípravu teplé vody pro 6 osob je odhadována na 0 KWh/m2.

Deštová voda bude svedena do retenční nádrže umístěné na pozemku objektu, voda bude využívána k zavlaze zeleně na pozemku. Přebytečná deštová voda je z retenční nádrže pomocí přepadu vsakována do půdy.

Zdroj emisí: V domě budou umístěna krbová kamna k příležitostnému vytápění.

#### i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy

Stavba bude realizována v jedné stavební etapě. Zahájení stavby proběhne do dvou let od nabití právní moci stavebního povolení.

#### j) orientační náklady stavby.

Finanční náklad stavby by se měl pohybovat do 20 mil. Kč

### B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

#### a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavba RD je umístěna na pozemku na kraji obytné zóny, ve které se nacházejí rodinné domy převážně o dvou a třech podlažích. Nachází se zde domy různé architektury i data výstavby. Území se skládá z většinové zástavby samostatných izolovaných domů. Kompoziční umístění stavby respektuje odstup od hranice pozemku jenž je dodržen při okolní zástavbě. Výška stavby je navržena s ohledem na výšky okolních domů, tak aby výrazně nenarušila výhled z blízké mohyly a kompozičně respektovalo okolní zástavbu.



## B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

**a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky**

Přeložky sítí v této lokalitě nebude potřeba zřizovat, inženýrské sítě budou napojeny pomocí přípojek. Týká se to splaškové kanalizace, vodovodu, silnoproudu a slaboproudu. Vše bude napojeno z ulice Nad Višňovkou.

**b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.**

Přípojka splaškové kanalizace – Délka 9400 mm, připojena k svodnému potrubí pomocí revizní šachty o průměru 600mm, umístěné na pozemku stavby.

Vodovodní přípojka – Délka 7000 mm, připojena k domovnímu vodovodu pomocí vodoměrné soustavy umístěné v šachtě o průměru 1200 mm na pozemku stavby.

Přípojka elektroinstalace – Délka 2500mm, pomocí přípojkové skříně, která je umístěná v oplocení pozemku.

Dešťová kanalizace – Délka 2000 mm od hrany domu, připojena na retenční nádrž o objemu 5m3, opatřena přepadem s vsakem.

## B.4 Dopravní řešení

**a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace**

Doprava ke stavbě bude zajištěna pomocí zpevněných ploch v podobě betonové desky. Stavba bude obsluhována z jižní strany pozemku. Úpravy pro bezbariérový přístup nejsou potřebné, stavba je přístupná bezbariérově.

**b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Napojení k pozemku je přímo ze stávající zpevněné komunikace, budou zhotoveny pouze zpevněné plochy na pozemku stavby, které budou na hranici pozemku navázány k přilehlé ulici Nad Višňovkou.

**c) doprava v klidu**

Parkovací stání na pozemku je navrženo pro dvě osobní auta, plus dvě garážová stání.

## B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

**a) terénní úpravy**

Výkopové práce budou prováděny v souladu s ČSN 83 9061Technologie vegetačních úprav v krajině Terénní úpravy budou v souvislosti s přípravou staveniště provedeny výkopy. Výkopové práce budou prováděny v souladu s ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině. Po provedení skrývky ornice bude zemina odvezena na dočasnou deponii, kterou zajistí zhotovitel stavby v nejbližším okolí. Po dokončení stavby bude pozemek dosypán zeminu, která bude přivezena zpět z dočasné deponie do požadovaných sklonů.

**b) použité vegetační prvky**

Pozemek bude po dokončení stavby zatravněn osetím. Osazeny budou keře a listnaté stromy dle architektonického návrhu.

## B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

**a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Stavba nebude zdrojem znečištění ovzduší. Provozem nedojde k navýšení hlukové zátěže. Stavba nebude mít vliv na znečištění zdrojů vody ani půdy. Zdrojem emisních hodnot budou krbová kamna.

**b) vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.**

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu.

**c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000**

Řešené území není v soustavě Natura 2000.

**d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem**

Předložený záměr nevyžaduje posouzení dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.

**e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlépších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno**

Není předmětem BP.

**f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Žádná ochranná ani bezpečnostní pásma nejsou navržena.

**Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi:**

Vztahy a závazky musí být stanoveny před zahájením stavby a musí být obsaženy v zápise o předání staveniště, zhotovitel je povinen sdělit tyto informace všem subdodavatelům.

Dodavatel stavebních prací, stejně jako všichni ostatní účastníci výstavby jsou povinni dodržovat tyto související právní předpisy a normy:

- Zákoník práce ve znění pozdějších změn a dodatků., (č.262/2006 Sb.)
- Stavební zákon ve znění pozdějších změn a dodatků.
- Zákon ČNR Č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů
- Zákon 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdravl.
- Vyhláška ČÚBP a ČBÚ Č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zalizení při stavebních prací zejména část devátou“ Práce ve výšce“.
- Vyhláška MSV č. 77/1965 Sb., o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů.

- ČSN 73 3050 Lešení
- ČSN 27 0144 Zdvihací zařízení

- ČSN 73 8101 Zemní práce. Všeobecná ustanovení.

## B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Stavba svým charakterem neobsahuje žádné prostory určené k civilní ochraně obyvatelstva (např. podzemní bunkr apod.). Součástí stavby nejsou žádná zařízení sloužící civilní ochraně obyvatelstva.

## B.8 Zásady organizace výstavby

**a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Napojení na zdroj vody v průběhu stavby bude řešeno kontejnerovými zásobníky vody o velikosti 1m3, a připojení na elektroinstalaci bude řešeno do zhotovení Přípojkové skříně pomocí benzínového agregátu. Zdroje si zajistí zhotovitel stavby.

Zhotovitel stavby také zajistí instalaci chemického wc na pozemku stavby a následnou údržbu.

S odpadem vzniklým při stavebních pracích dle předložené projektové dokumentace bude naloženo v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn, jeho prováděcích předpisů, a dále v souladu s § 11 obecně závazné vyhlášky hl. m. Prahy č. 24/2001 Sb. HMP. Odpad bude ukládán do přistavených velkoobjemových kontejnerů. Přednostně bude zajištěno využití odpadů před jejich odstraněním, materiálové využití bude mít přednost před jiným využitím odpadů. Odpady budou předány pouze osobám, které jsou dle zákona o odpadech k jejich převzetí oprávněny. Původcem odpadů, které budou vznikat při stavbě, bude dodavatel stavby. Během stavby bude vedena evidence o množství a způsobu nakládání s odpadem, v souladu s vyhláškou MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a provedeno upřesnění kategorizace vzniklých odpadů. Shromažďovací místa a prostředky musí být označeny v souladu s požadavky vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Dodavatel stavby musí mít zajištěn odběr všech odpadů k využití nebo zneškodnění. Nebezpečné odpady může zneškodňovat pouze oprávněná firma v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., v aktuálním znění. Stavební odpad musí být po celou dobu přistavení kontejneru zajištěn proti nežádoucímu znehodnocení nebo úniku. Původce stavebního odpadu je povinen odpad třídit přímo v místě stavby a nabídnout k využití provozovateli zařízení na úpravu stavebního odpadu. Přepravní prostředky při přepravě stavebního odpadu musí být zcela uzavřeny nebo musí mít ložnou plochu zakrytou plachtou, bránící úniku tohoto odpadu. Pokud dojde v průběhu přepravy k úniku stavebního odpadu, je přepravce povinen neprodleně znečištění odstranit. K oznámení o uvedení stavby do provozu je nutno doložit doklady o způsobu zneškodňování jednotlivých druhů odpadů vznikajících během realizace stavby.

Užitková voda pro potřeby staveniště bude dodávána do plastových kontejnerů o velikosti 1m3 společností VaK Praha. Po dokončení hrubé výstavby bude stavba připojena na stávající vodovodní řad a po dokončení stavby bude svod dešťových vod sveden do retenční nádrže na pozemku, kde bude voda určena k zavlaze a hospodaření na pozemku.

**b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Staveniště bude řešeno výhradně na pozemcích investora. Bezpečnost a ochrana zdraví třetích osob nebude stavbou dotčena. Pro snížení prašnosti bude zhotovitelem lokálně zřízena zábrana, např. plachta, a veškerá suť bude průběžně kropena.

**c) maximální dočasné a trvalé záborý pro staveniště**

Stavba bude provedena na pozemku investora. Kde bude vystavěn trvalý zábor. Dočasný zábor staveniště během přípravných a výkopových prací na pozemku investora bude proveden na pozemku pod veřejnou komunikací č. 2163/1 při zhotovení přípojek inženýrských sítí.

**d) požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

Není třeba zřizovat žádné bezbariérové obchozí trasy.

**e) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Zemina při výkopových práce bude odvezena na deponii, kterou zajistí zhotovitel stavby. Zajistí také následný dovoz zeminy na zásypy. Veškerá odkopaná zemina bude následně požitá při zásypech a srovnávání terénu.

## B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Pitná voda v domě rozvedena vodovodním potrubím, které je připojené pomocí vodoměrné sestavy na stávající vodovodní řad.

Teplá pitná voda bude v domě ohřívána v zásobníku teplé vody pomocí tepelného čerpadla s pomocným ohřevem pomocí elektřiny z fotovoltaických panelů.









Dešťová voda, která je svedena ze střech domu je uskladněna v retenční nádrži o objemu 5m3 na pozemku investora. Přebytek dešťové vody je řešen přepadem a následným vsakováním do půdy.

## LEGENDA














## Stávající sítě

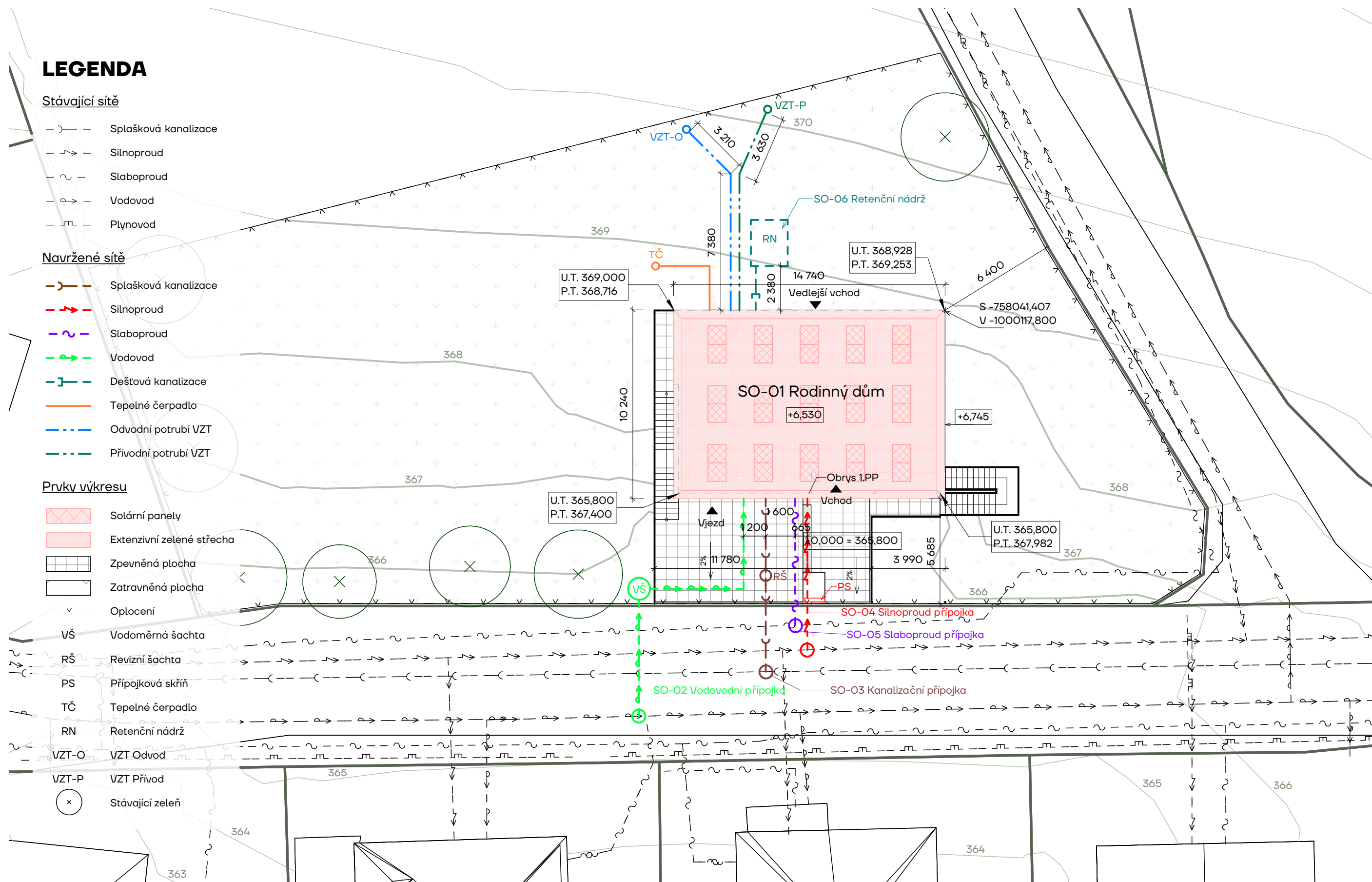
-  Splašková kanalizace
-  Silnoproud
-  Slaboproud
-  Vodovod
-  Plynovod

## Navržené sítě

-  Splašková kanalizace
-  Silnoproud
-  Slaboproud
-  Vodovod
-  Dešťová kanalizace
-  Tepelné čerpadlo
-  Odvodní potrubí VZT
-  Přívodní potrubí VZT

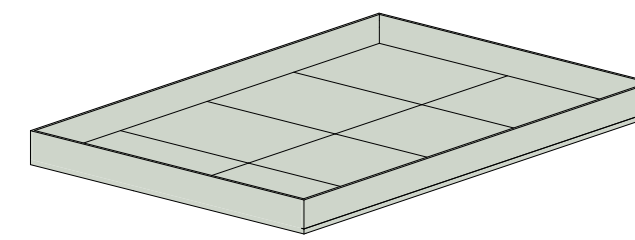
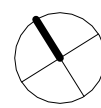
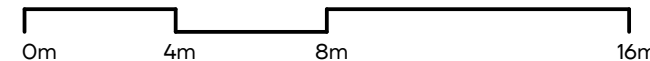
## Prvky výkresu

-  Solární panely
-  Extenzivní zelené střeška
-  Zpevněná plocha
-  Zatravněná plocha
-  Oplocení
-  VŠ Vodoměrná šachta
-  RŠ Revizní šachta
-  PS Přípojková skříň
-  TČ Tepelné čerpadlo
-  RN Retenční nádrž
-  VZT-O VZT Odvod
-  VZT-P VZT Přívod
-  Stávající zeleň

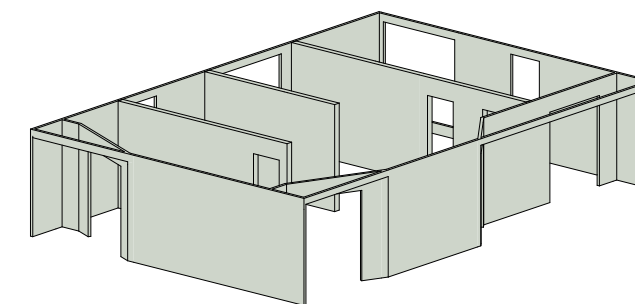


Koordinační situace

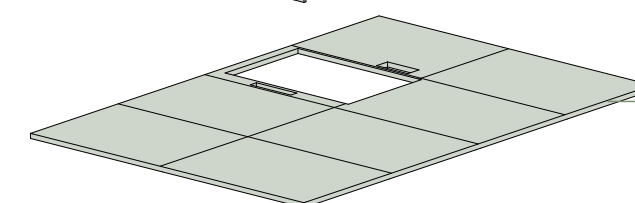
1:250

**Střeška**

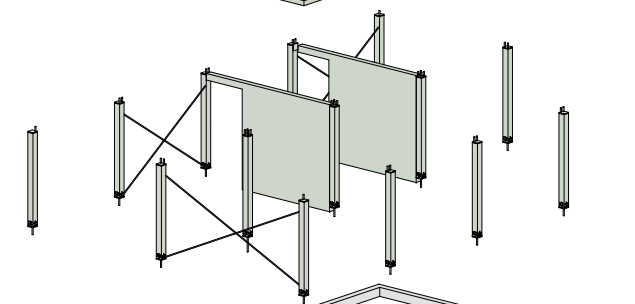
Střešní desky - CLT panely tloušťky 140mm s pohledovou spodní hranou  
Atika - CLT panely tloušťky 80mm

**Nosné stěny**

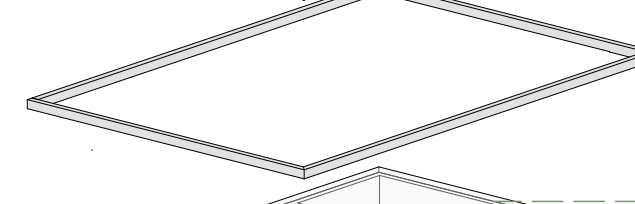
Obvodové stěny - CLT panely tloušťky 80mm v pohledové kvalitě  
Vnitřní nosné příčky - CLT panely tloušťky 80mm s instalační předstěnou z SDK

**Stropní desky**

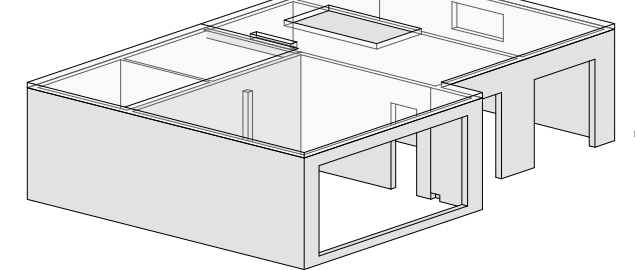
Strop - CLT panely tloušťky 140mm s pohledovou spodní hranou

**Skelet**

Sloupy - BSH hranoly 180x180mm s kotevní ocelovou patkou  
Ztužidla - CLT panely tloušťky 140mm s instalační předstěnou + Ocelová táhla

**Kotvicí věnec**

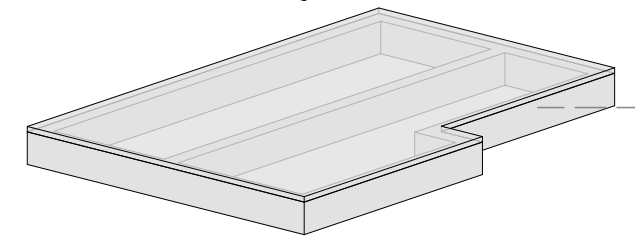
Pás - Železobeton 200x250mm pro ukotvení ocelových patek sloupů

**Suterén**

Stěny - Železobeton tloušťky 150-200mm

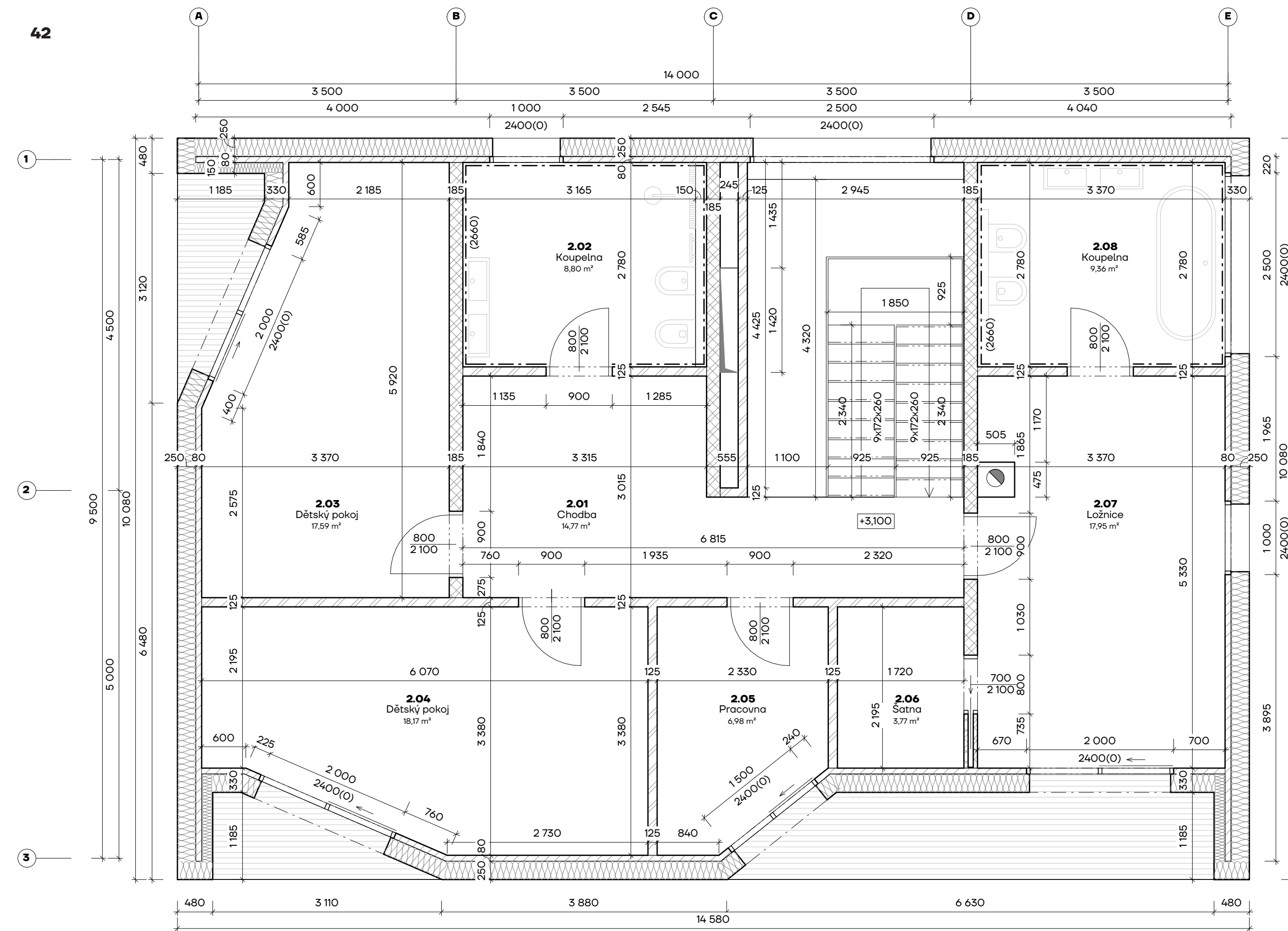
**Předsazená konstrukce**

Deska - Prefabrikovaný železobeton tloušťky 150mm  
Sloupky - BSH hranoly 180x180mm

**Spodní stavba**

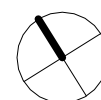
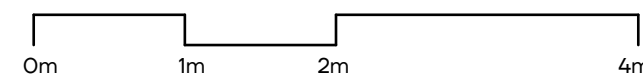
Deska - Železobeton tloušťky 150mm  
Pasy - Železobeton 500x900mm

Statické schéma - Axonometrie



Půdorys 2.NP

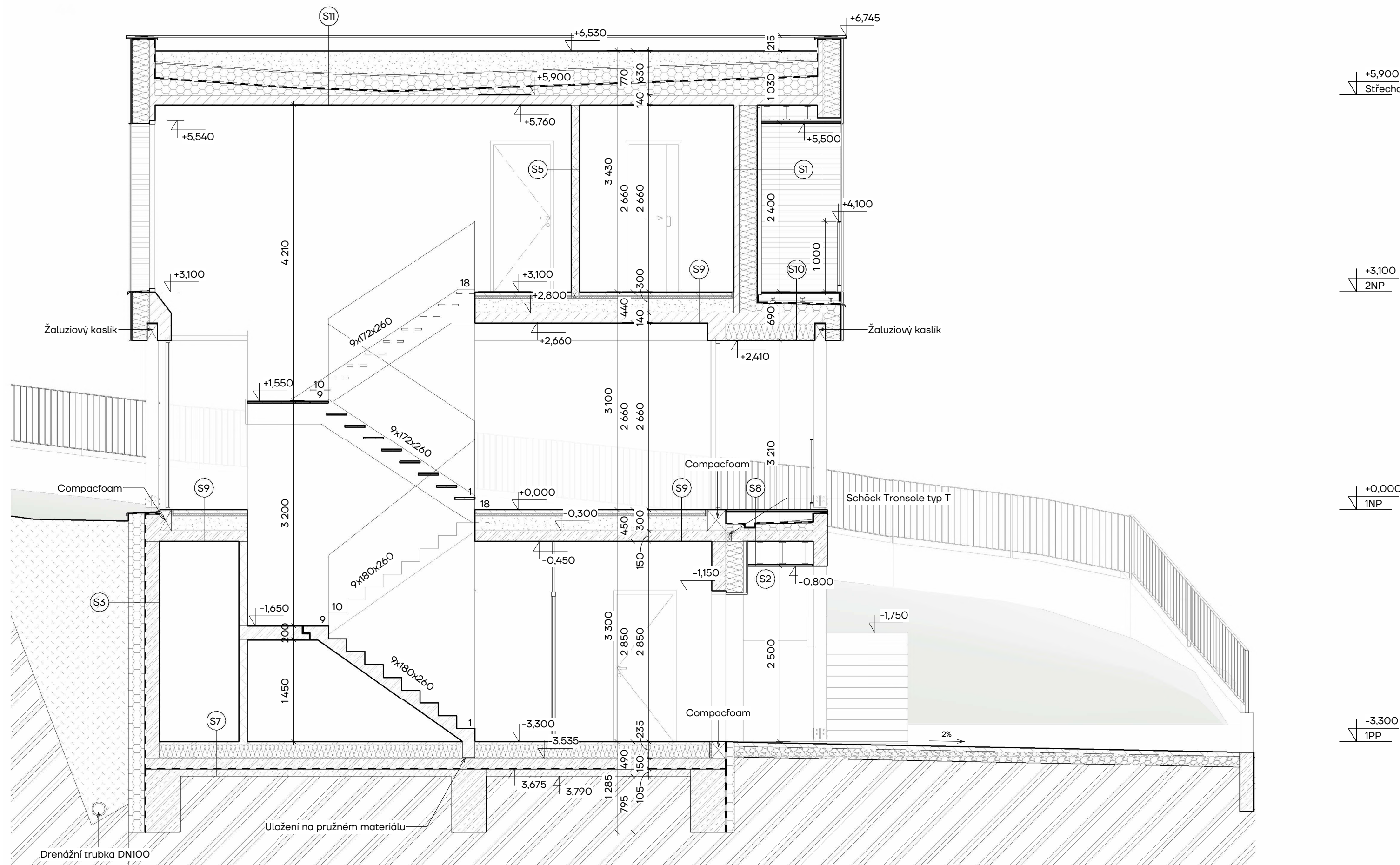
1:50



## LEGENDA

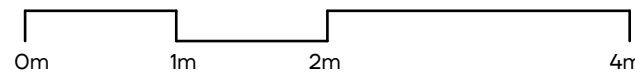
<b>(S5) Příčka nenosná</b>	CLT panel obvodový	
SDK deska	12,5mm	
Rošt z latí 60x100 + foukaná izolace	100mm	
SDK deska	12,5mm	
<b>celkem</b>	<b>125mm</b>	
<b>(S1) Obvodová stěna U=0,139 W/m2K</b>	Dřevoukládná deska	
Laminátové desky	10mm	
Ocelový nosný rošt	20mm	
Parotěsnicí fólie	- mm	
Tepelná izolace - dřevoukládná desky	250mm	
CLT panel	80mm	
<b>celkem</b>	<b>310mm</b>	
<b>(S4) Příčka nosná</b>	Příčka nosná - S4	
SDK deska	12,5mm	
Rošt z latí 60x40	40mm	
CLT panel	80mm	
Rošt z latí 60x40	40mm	
SDK deska	12,5mm	
<b>celkem</b>	<b>185mm</b>	
	Příčka nosná - S5	

Číslo	Název	Plocha [m²]	Nášlapná vrstva	Povrchová úprava stěn	Povrchová úprava stropu
2.01	Chodba	14,77	Epoxidová stěrka	Sádrová omítka	Pohledový CLT panel
2.02	Koupelna	8,80	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový CLT panel
2.03	Dětský pokoj	17,59	Epoxidová stěrka	Sádrová omítka/Pohledový CLT panel	Pohledový CLT panel
2.04	Dětský pokoj	18,17	Epoxidová stěrka	Sádrová omítka/Pohledový CLT panel	Pohledový CLT panel
2.05	Pracovna	6,98	Epoxidová stěrka	Sádrová omítka/Pohledový CLT panel	Pohledový CLT panel
2.06	Šatna	3,77	Epoxidová stěrka	Sádrová omítka/Pohledový CLT panel	Pohledový CLT panel
2.01	Koupelna	9,36	Keramická dlažba	Keramický obklad	Pohledový CLT panel



Řez B-B'

1:50

+5,900  
Střecha+3,100  
2NP+0,000  
1NP-3,300  
1PP

**S1** Obvodová stěna  $U=0,139 \text{ W/m}^2\text{K}$

Laminátové desky	10mm
Ocelový nosný rošt	20mm
Parotěsnicí fólie	- mm
Tepelná izolace - dřevovlákn.desky	250mm
CLT panel	80mm
<b>celkem</b>	<b>310mm</b>

**S5** Příčka nosná

SDK deska	12,5mm
Rošt z latí 60x100 + foukaná izolace	100mm
SDK deska	12,5mm
<b>celkem</b>	<b>125mm</b>

**S9** Podlaha interier

Polyuretanová stěrka	2mm
Betonová mazanina	53 mm
Separáční vrstva	-mm
Kročejová izolace - dřevovlákn.deska	35mm
Instalační vrstva - Liapor + rošt	210 mm
CLT panel	140mm
<b>celkem</b>	<b>300mm</b>

**S2** Obvodová stěna 1.PP  $U=0,145 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dřevěná prkna	20mm
Nosné latě 60x40	20mm
Paropropustná fólie	-mm
Tepelná izolace - dřevovlákn.desky	250mm
ŽB	200mm
<b>celkem</b>	<b>510mm</b>

**S7** Podlaha 1PP  $U=0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dřevěná podlaha	10mm
Kročejová izolace - pěnová podložka	- mm
Roznášecí vrstva - SDK desky	25mm
Separáční fólie	- mm
Izolace EPS	200mm
ŽB deska	150mm
Hydroizolace PVC	5mm
Podkladní beton	100mm
<b>celkem</b>	<b>490mm</b>

**S10** Balkon

Dřevěná prkna	20mm
Nosný rošt	50 mm
Distančníky	80mm
Spádová/izolační vrstva XPS	150 mm
CLT panel	140mm
Tepelná izolace - dřevovlákn.deska	250mm
Vnější sádrová omítka	-mm
<b>celkem</b>	<b>690mm</b>

**S3** Suterénní stěna  $U=0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$

Tepelná izolace - XPS	240mm
Hydroizolace PVC	-mm
ŽB	200mm
<b>celkem</b>	<b>440mm</b>

**S8** Terasa 1.NP

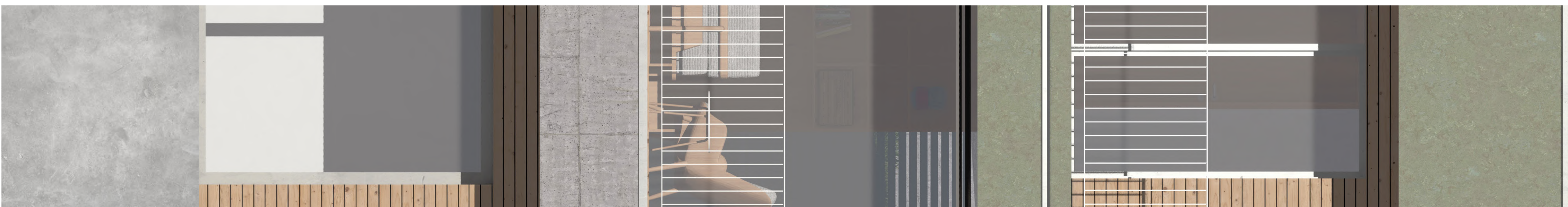
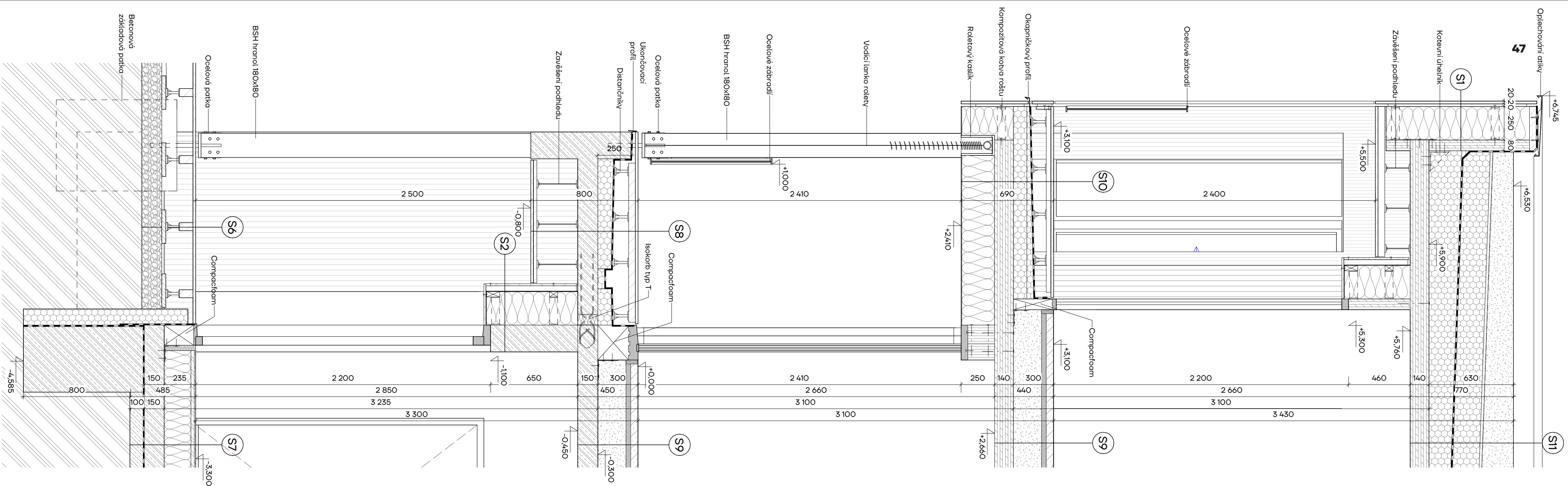
Dřevěná prkna	20mm
Nosný rošt + distančníky	80 mm
Hydroizolace PVC	- mm
Spádová vrstva XPS	100 mm
ŽB deska	150mm
Zavěšení podhledu	280mm
Nosný rošt	50mm
Dřevěná prkna	20mm
<b>celkem</b>	<b>800mm</b>

**S11** Střecha  $U=0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$

Extenzivní zeleň	- mm
Substrát	150mm
Akumulační vrstva - nopová fólie	20mm
Tepelné izolační vrstva XPS	200mm
Hydroizolace - Asf.pás	10 mm
Spádová vrstva - XPS	60-250mm
Separáční vrstva - geotextilie	- mm
CLT panel	140mm
<b>celkem</b>	<b>770mm</b>

**LEGENDA**

Beton prostý	
Železobeton	
Zásyp - Liapor	
CLT panel obvodový	
Dřevovláknitá deska	
Příčka nosná	
Hydroizolace	



### LEGENDA

- S1 Obvodová stěna U=0,139 W/m<sup>2</sup>K**  
 Laminátové desky  
 Ocelový nosný rošt  
 Parotěsnicí fólie  
 Tepelná izolace - dřevouklád.desky  
 CLT panel  
**celkem**
- S2 Obvodová stěna 1,PP U=0,145 W/m<sup>2</sup>K**  
 Dřevěná prkna  
 Nosné latě 60x60  
 Paropropustná fólie  
 Tepelná izolace - dřevouklád.desky  
 ZB  
**celkem**
- S6 Terasa 1,PP**  
 Dřevěná prkna  
 Nosné trámkovy 100x60  
 Podkladní betonová dlaždicí  
 Sítáková lože  
**celkem**
- S7 Podlaha 1,PP U=0,16 W/m<sup>2</sup>K**  
 Dřevěná podlaha  
 Kročidlová izolace - pěnová podložka  
 Rozváděcí vrstva - SDK desky  
 Separční fólie  
 Izolace EPS  
 ZB deska  
 Hydroizolace PVC  
 Podkladní beton  
**celkem**  
**490mm**

- S8 Terasa 1,PP**  
 Dřevěná prkna  
 Nosný rošt + distancníky  
 Hydroizolace PVC  
 Spádová vrstva APS  
 ZB deska  
 Závěšení podhledu  
 Nosný rošt  
 Dřevěná prkna  
**celkem**  
**800mm**
- S9 Podlaha interier**  
 Polyuretánová stěška  
 Betonová mozaika  
 Separční vrstva  
 Kročidlová izolace - dřevouklád.deska  
 Instalací vrstva - Lappor + rošt  
 CLT panel  
**celkem**  
**800mm**
- S10 Balíkón**  
 Dřevěná prkna  
 Nosný rošt  
 Distancníky  
 Spádová/izolační vrstva XPS  
 CLT panel  
 Tepelná izolace - dřevouklád.deska  
 Vnější sádková omítka  
**celkem**  
**300mm**
- S11 Střecha U=0,13 W/m<sup>2</sup>K**  
 Extenzivní zeleň  
 Substrát  
 Akumulací vrstva - nopová fólie  
 Tepelná izolací vrstva XPS  
 Hydroizolace - Asifpás  
 Spádová vrstva - XPS  
 Separční vrstva - geotextilie  
 CLT panel  
**celkem**

- Beton prostý
- Železobeton
- Zásp - Lappor
- CLT panel obvodový
- Dřevoukládká deska
- Příčka nosná
- Hydroizolace
- 20mm  
80 mm  
100 mm  
150 mm  
180 mm  
280 mm  
50 mm  
20mm
- 2mm  
53 mm  
-mm  
35mm  
210 mm  
140mm
- 20mm  
50 mm  
80mm  
150 mm  
140mm  
250mm  
-mm  
**690mm**
- mm  
150mm  
20mm  
200mm  
10 mm  
60-250mm  
- mm  
140mm  
**70mm**



## **Rodinný dům na Bílé hoře**

### **03 | Technická část**

**Průměrný součinitel prostupu tepla**

Ozn. j.	Konstrukce	Hodnocená budova				Referenční budova	
		A <sub>j</sub> [m <sup>2</sup> ]	b <sub>j</sub> [-]	U <sub>j</sub> [W/m <sup>2</sup> K]	H <sub>Tj</sub> [W/K]	U <sub>Nj</sub> [W/m <sup>2</sup> K]	H <sub>T,refj</sub> [W/K]
1	Obvodová stěna	177,77	1	0,14	24,89	0,3	53,33
2	Suterenní stěna	70,29	1	0,14	9,84	0,3	21,09
3	Okna	159	1	0,5	79,50	1,5	238,5
4	Střecha	150	1	0,14	21,00	0,24	36,00
5	Podlaha na terénu	75,3	0,8	0,16	9,82	0,45	27,11
6	Teplené vazby	632,36	1	0,013	8,22	0,02	12,65

Požadavek: Průměrný součinitel prostupu tepla U<sub>em</sub> se musí pohybovat v intervalu 0,20 až 0,35 W/m<sup>2</sup>K

**U<sub>em</sub> = 0,24 W/m<sup>2</sup>K**     0,20 < U<sub>em</sub> < 0,35

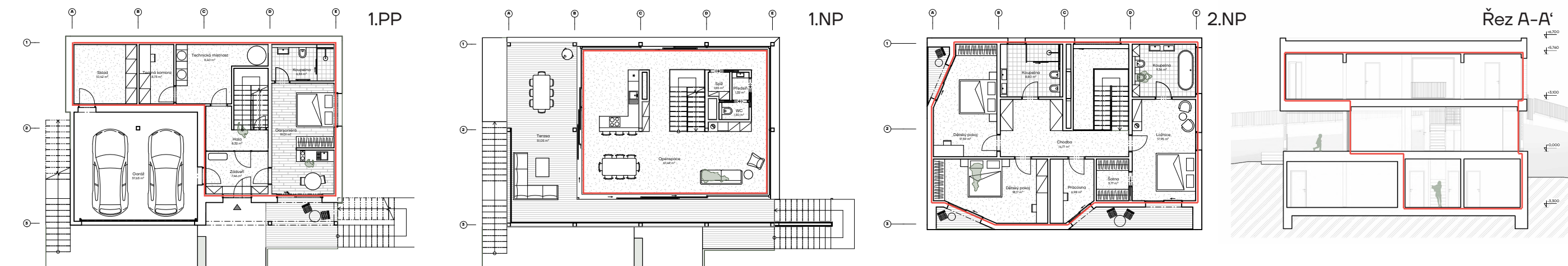
**U<sub>em,N</sub> = 0,61 W/m<sup>2</sup>K**     **CI = 0,39**

**Způsob větrání a odhad potřeby tepla na vytápění**

Způsob větrání	Volba	Předpokládaná potřeba tepla na vytápění EA [kWh/m <sup>2</sup> ]
Přirozené větrání otevíráním oken	NE	-
Nucené větrání s ZZT	ANO	20

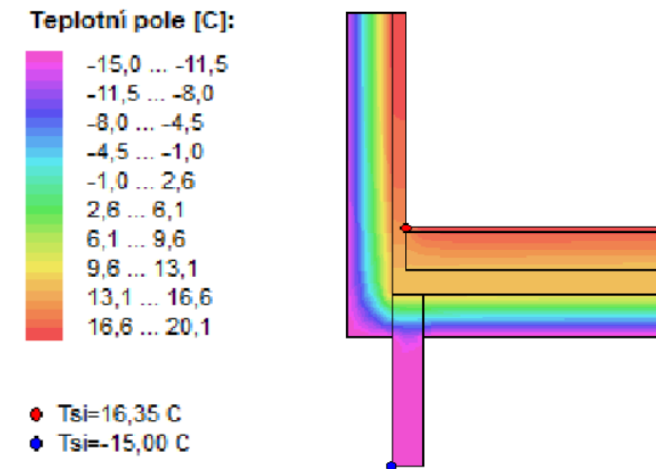
Účinnost ZZT = 75%

**Hranice vytápěného prostoru - schéma**

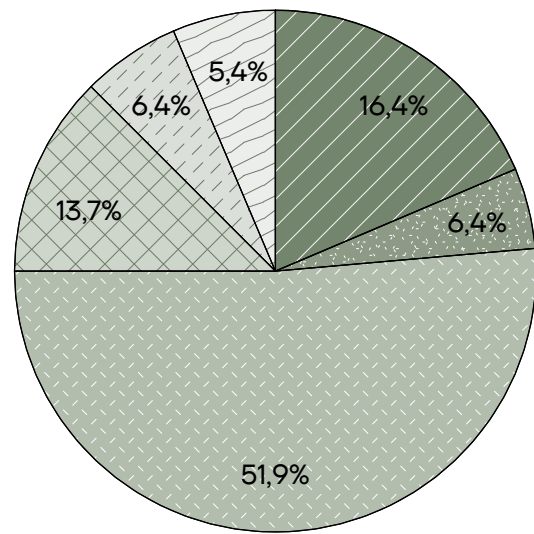


**Energetický koncept**

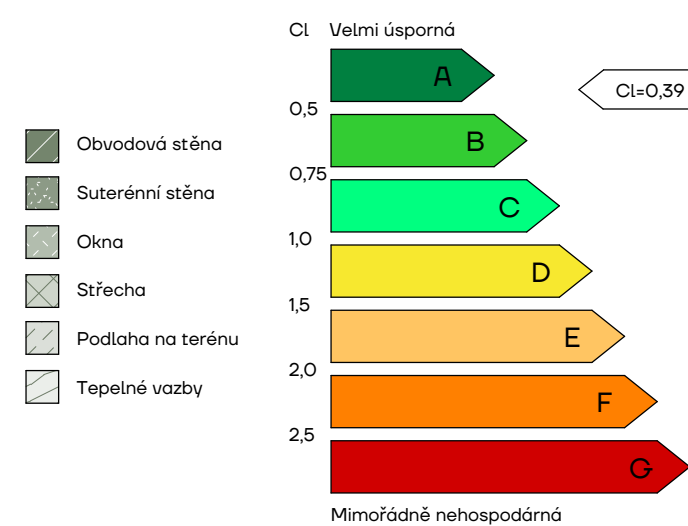
**Detail sloupu - AREA 2017 EDU**



**Tepelné ztráty**



**Štítek obálky budovy**

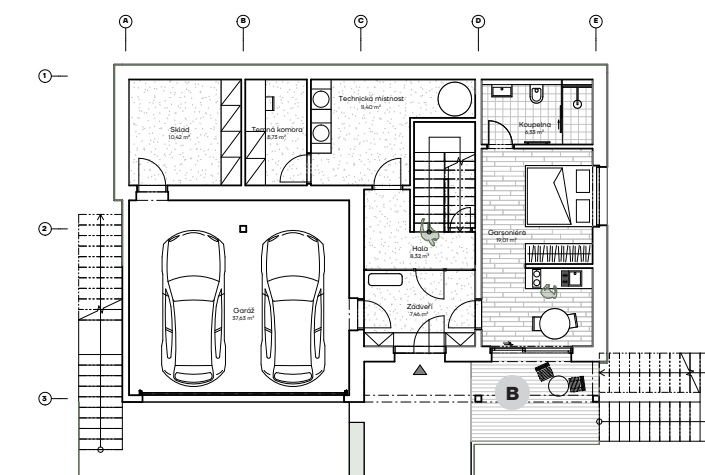


**Průměrný součinitel prostupu tepla**

	Potřeba tepla a odhad jejího pokrytí				
		WZ neobnovitelných zdrojů		Z obnovitelných zdrojů	
	Celkem	Elektrina	Solární fotovoltaika	Geotermální energie	
Vytápění	5419	20%		80%	
Ohřev teplé vody	3300	25%		75%	
Pomocná energie	800	20%	80%		
Provoz tepelného čerpadla	500		100%		
Celkem	10019	20%	10%	70%	

**Koncept energetického systému budovy - schéma**

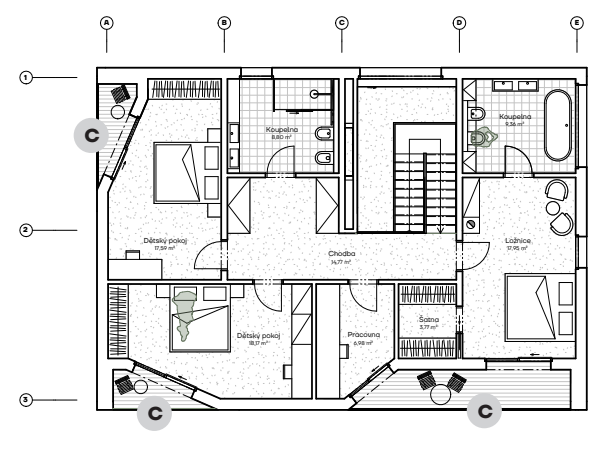
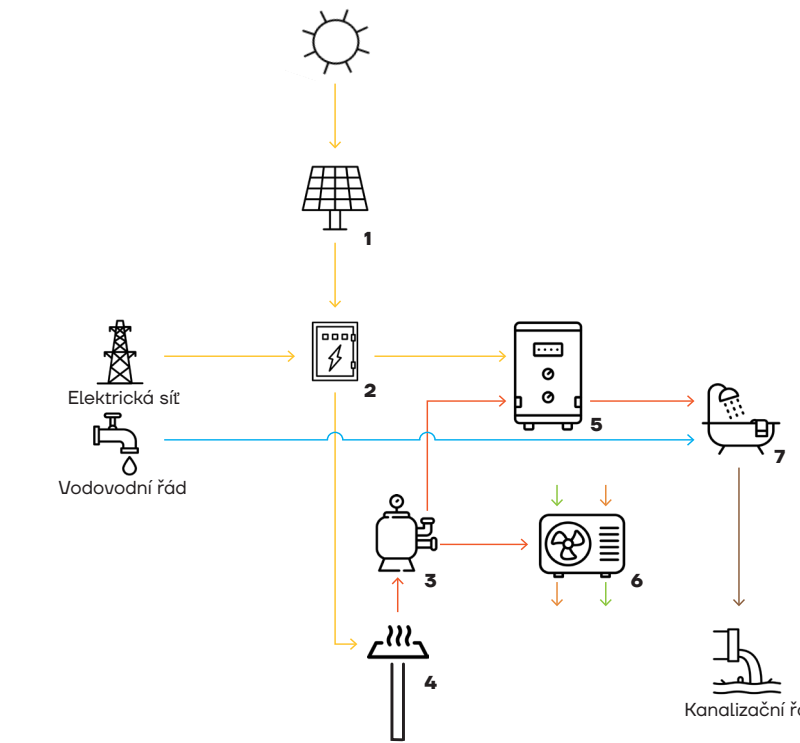
- 1 - Solární panely
- 2 - Domovní rozvaděč
- 3 - Zásobník otopné vody
- 4 - Zemní vrt
- 5 - Zásobník teplé vody
- 6 - VZT jednotka s ZZT
- 7 - Zařizovací předměty

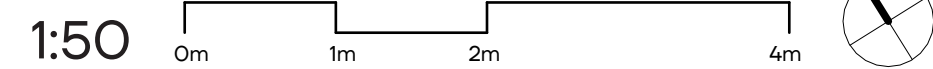
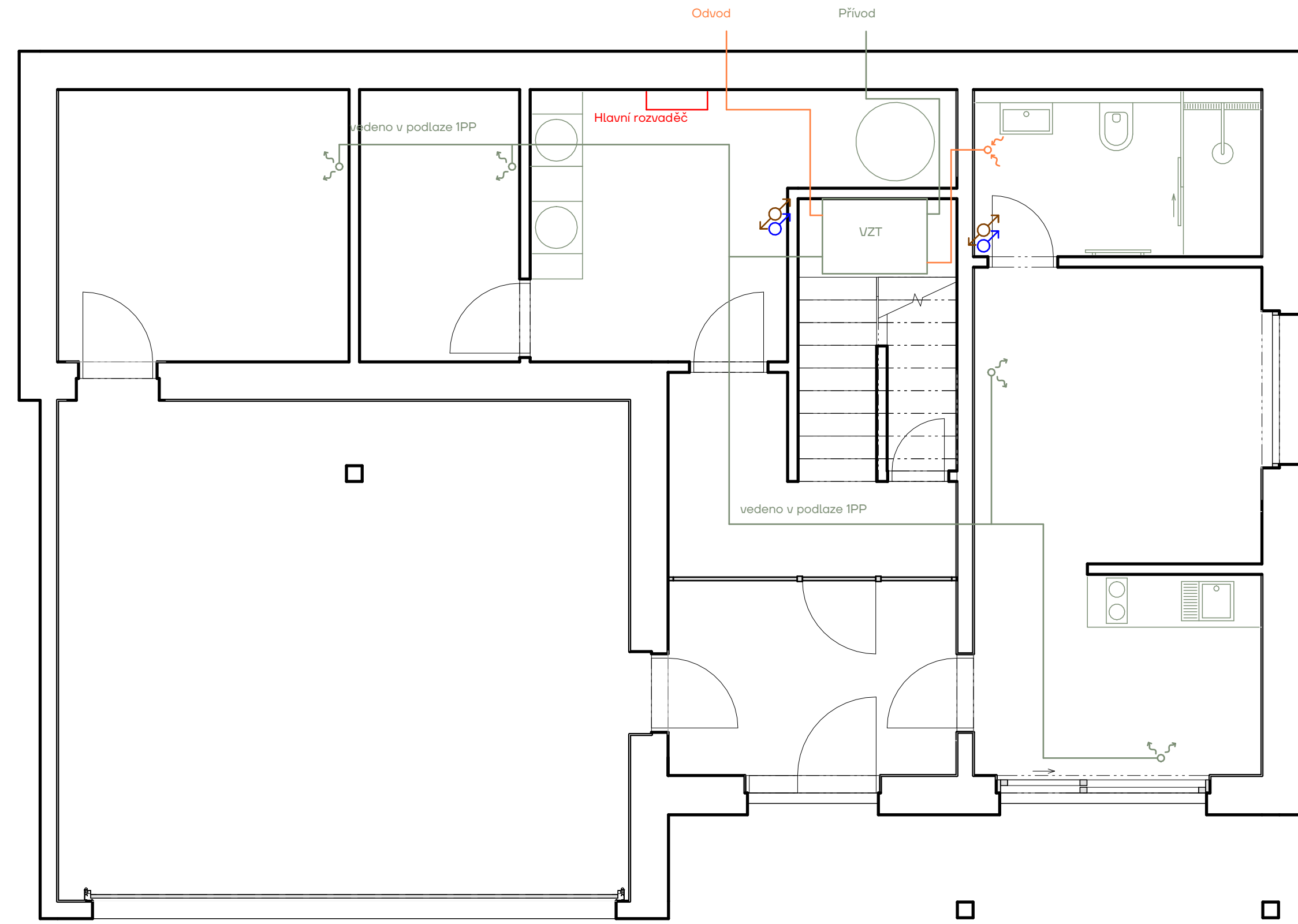


**Energetický koncept**

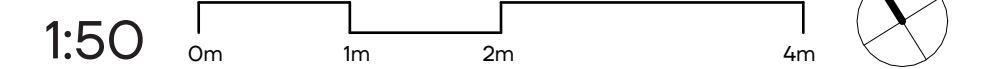
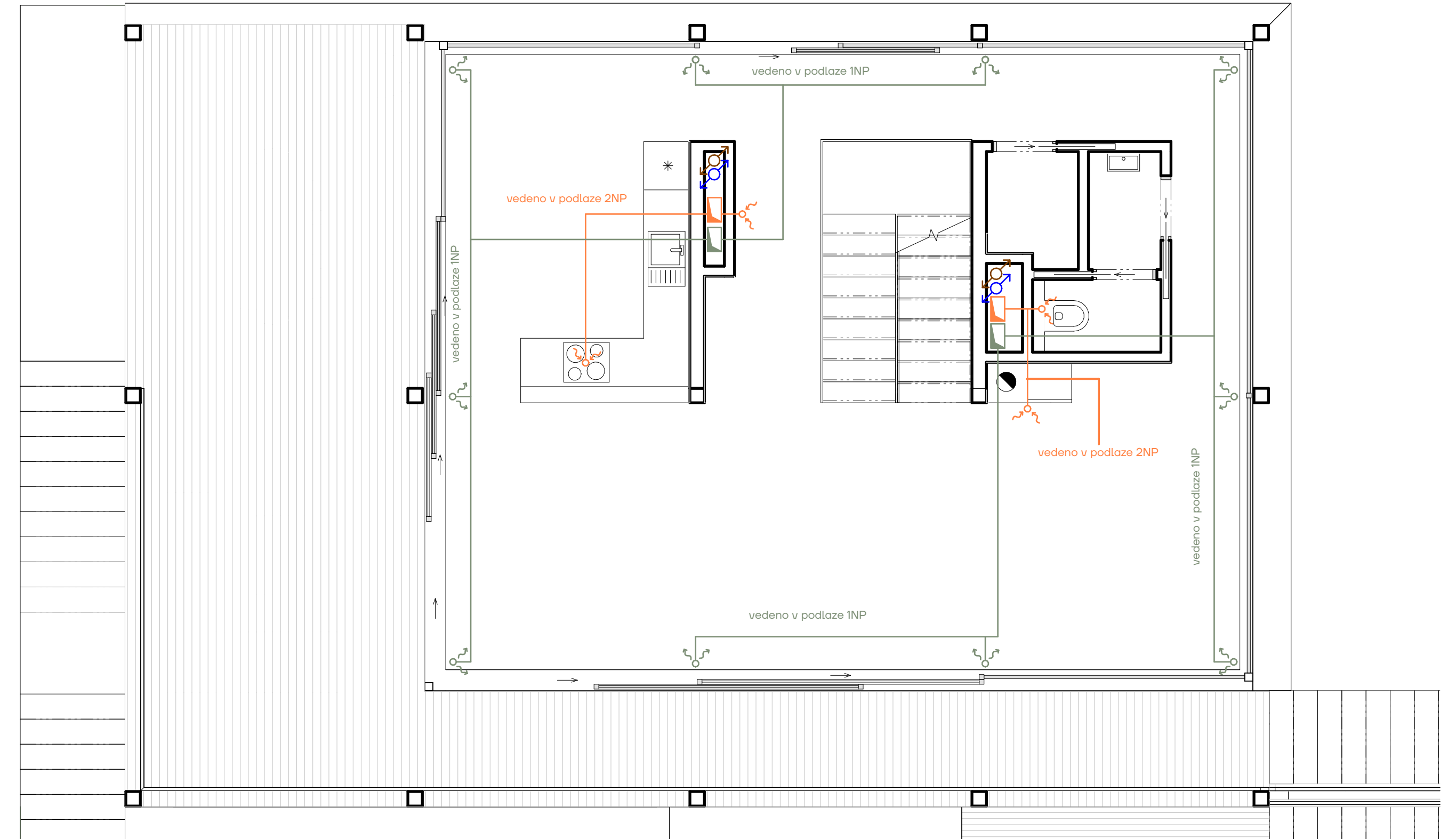
**Koncept stínění a ochrany proti letnímu přehřívání**

- A** Venkovní žaluzie
- B** Předsazená konstrukce
- C** Natočení fasády

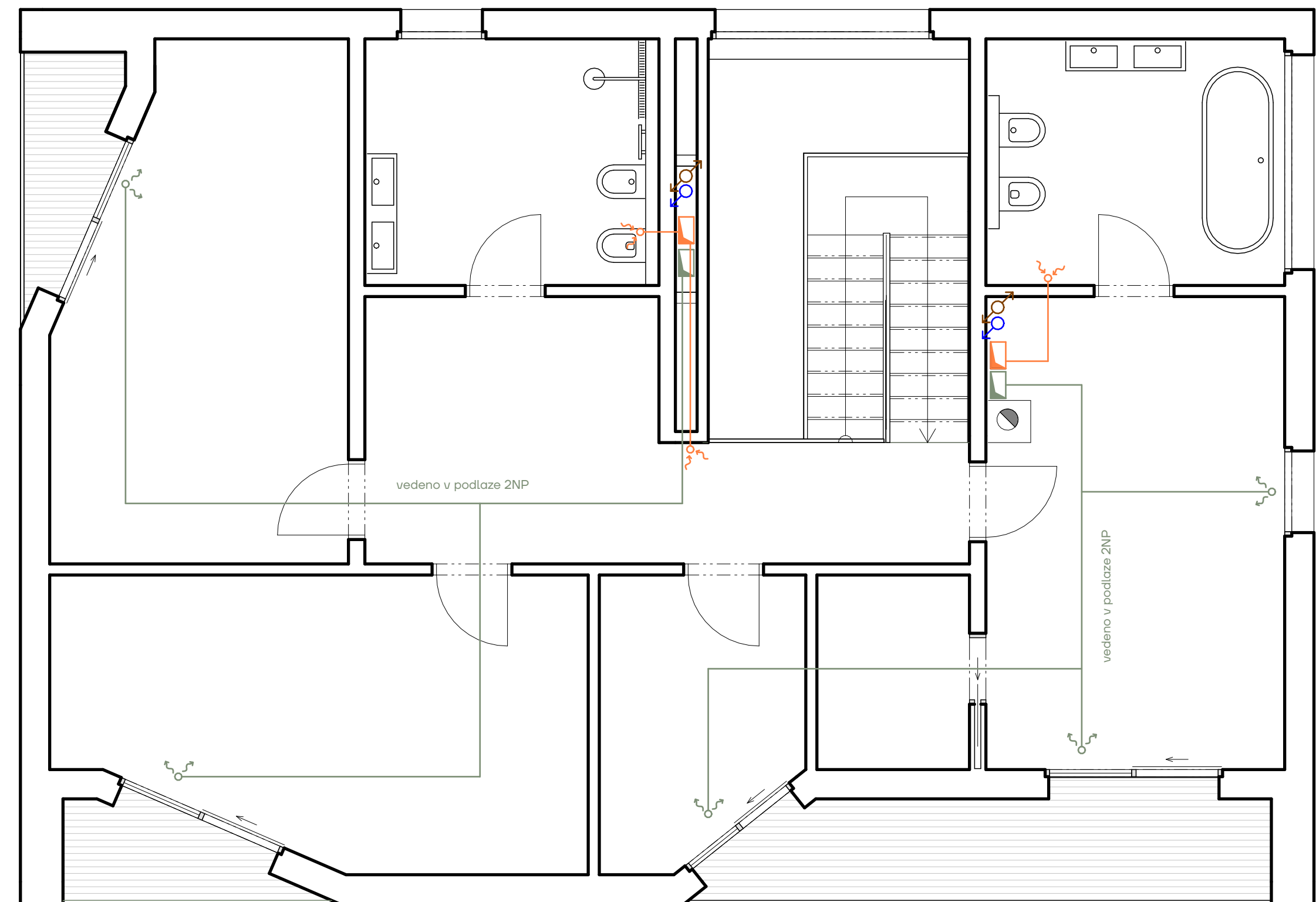




Půdorys 1.PP



Půdorys 1.NP



**Půdorys 2.NP**

